

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Hy-Line

Caren Lizeth Vásquez Valencia

Dairo Alfonso Manosalva Gutierrez

Eblyn Ceferino Castillo González

Santiago Aguilar Londoño

Jenny Valencia Alape

Director:

MSc. Ing. Denis Manuel Roa García

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística
Opción de Grado

Tabla de contenido

Introducción	8
Objetivos del trabajo.....	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos	10
Configuración de la red de suministro para la empresa Hy-Line.....	11
Presentación de la empresa	11
Conceptualización y contextualización.....	12
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Hy-Line	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Hy-Line	12
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Hy-Line	13
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Hy-Line.....	14
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Hy-Line	15
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF).....	16
Conceptualización y contextualización.....	16
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Hy-Line.....	16
Procesos según enfoque de APICS-SCOR	26
Conceptualización y contextualización.....	26
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Hy-Line	27
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Hy-Line.....	33
Conceptualización y contextualización.....	33
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Hy-Line	34
Colombia y el LPI del Banco Mundial	38
Conceptualización y contextualización.....	38

Comparativo de Colombia ante el mundo.....	38
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística	44
Conceptualización y contextualización.....	44
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	45
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)	46
Conceptualización y contextualización.....	46
Análisis de causas en la empresa Hy-Line	46
Gestión de Inventarios	49
Conceptualización y contextualización.....	49
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Hy-line.....	49
Instrumento para recolección de la información.	50
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	51
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Hy-line a partir del diagnóstico realizado.	51
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Hy-line.....	52
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Hy-line.	52
Pronósticos de la demanda de la empresa Hy-line.	52
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.	53
Conceptualización y contextualización.....	53
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Hy-Line	54
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Hy-Line	56
Procesos logísticos de distribución.....	60
Conceptualización y contextualización.....	60
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Hy-line.	60

El DRP	62
El TMS	63
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Hy-Line.....	64
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Hy-Line en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado	64
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Hy-Line.....	65
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Hy-Line	66
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Hy-Line	66
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	67
El aprovisionamiento en la empresa.....	68
Conceptualización y contextualización.....	68
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Hy-Line.....	68
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento.....	68
Instrumento para recolección de la información	69
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	70
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Hy-Line a partir del diagnóstico realizado	71
Selección y evaluación de proveedores.....	71
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Hy-Line	71
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Hy-Line.....	71
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	74
Conceptualización y contextualización	74
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.....	75

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Hy-Line	76
Conclusiones	79
Bibliografía	81

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Hy-Line.</i>	15
---	----

Índice de figuras

Figura 1. <i>Estructura de la red de suministro a la cual pertenece la empresa Hy-Line</i>	13
Figura 2. <i>Aplicaciones del CMR en la empresa Hy-Line</i>	17
Figura 3. <i>Procesos de gestión empresa Hy-Line</i>	28
Figura 4. <i>Diagrama de flujo de información empresa Hy-Line</i>	35
Figura 5. <i>Diagrama de Flujo de productos empresa Hy-Line</i>	36
Figura 6. <i>Diagrama de flujo de dinero empresa Hy-Line</i>	37
Figura 7. <i>Índice de desempeño logístico</i>	40
Figura 8. <i>Cuadro comparativo general LPI</i>	41
Figura 9. <i>Cuadro comparativo general LPI – 2012</i>	42
Figura 10. <i>Cuadro comparativo general LPI – 2014</i>	42
Figura 11. <i>Cuadro comparativo general LPI – 2016</i>	43
Figura 12. <i>Cuadro comparativo general LPI – 2018</i>	43
Figura 13. <i>Cuadro sinóptico CONPES 3547 Política Nacional Logística</i>	45
Figura 14. <i>Encuesta a trabajadores empresa Hy-Line</i>	50
Figura 15. <i>Planta de incubación las palmas bodega de cartón</i>	55
Figura 16. <i>Layout planta de incubación las palmas cuarto de clasificación</i>	55
Figura 17. <i>Layout planta de incubación las palmas sala pollito</i>	56
Figura 18. <i>Bodega de cartón con ajustes sugeridos</i>	58
Figura 19. <i>Clasificación con áreas delimitadas con franjas en el piso</i>	58
Figura 20. <i>Sala pollito con señalización del área de circulación</i>	59
Figura 21. <i>Componentes estructurales de la cadena de transporte</i>	61
Figura 22. <i>Mapa conceptual tema DRP</i>	62
Figura 23. <i>Transportation Management System</i>	63
Figura 24. <i>Instrumento de consulta empresa Hy-Line</i>	69
Figura 25. <i>Método de selección y evaluación de proveedores</i>	73
Figura 26. <i>Método de selección y evaluación de proveedores</i>	73
Figura 27. <i>Megatendencias en Supply Chain Management y Logística</i>	75

Introducción

Las organizaciones usualmente compiten entre sí para mantener el crecimiento en su respectivo sector, sin embargo la cadena de suministros en la que participan se ha vuelto relevante en la reducción de los costos y la mejora continua de la calidad e innovación, esto implica que la competencia deja de ser entre empresas y cambia a competencia de cadenas de suministros, en la que cada miembro de la misma debe ser igual de fuerte en el mercado, la debilidad de una parte es la debilidad de todos, por lo tanto para lograr fortaleza en el mercado es importante crear estrategias en la que participan todas las partes de la cadena. Diseñar o desarrollar estrategias es difícil cuando participan muchas partes, por eso se requiere implementar un sistema de gestión en la cadena de suministros que permita el manejo de la complejidad.

En este trabajo se tratarán temas referentes al desarrollo de las cadenas de suministro y como gestionarla en las organizaciones, para esto se tomará la incubadora "las Palmas" propiedad de la empresa Hy-Line de Colombia, como objeto de estudio, comenzando con la configuración de la red de la empresa, con el objetivo de identificar el tamaño, la clasificación y tipo de red de proveedores/clientes. Existen entidades que promueven normas, estrategias, métodos y enfoques para ayudar a las organizaciones con una posible estandarización en aras de un mejor funcionamiento global de la cadena de suministros, como el Banco Mundial, Global Supply Chain Forum, Supply Chain Operations Reference y APICS. Con base en los enfoques de las anteriores entidades se describirán los procesos de la Incubadora "las palmas", no solo eso, también el modelo de gestión de inventarios, la distribución de planta, los modos y medios de transporte, estrategias de aprovisionamiento, planificación de la distribución (DRP) y la gestión del transporte (TMS). Se hará un diagnóstico en cada aspecto y se sugerirán mejoras o modificaciones con base en la literatura antes descrita. Finalmente se referirán megatendencias en supply chain management y logística que puedan conciliarse con la empresa en estudio.

Es importante tener en cuenta que no es un diagnóstico definitivo o exhaustivo, debido a que el acceso a la información de la empresa es parcial, pero el grupo 27 del diplomado supply chain management con distintas capacidades y puntos de vistas, pueden referir y concluir ideas que la empresa puede estudiar en la práctica de implementación de la supply chain management.

Objetivos del trabajo

Objetivo General.

Desarrollar un ejercicio práctico de Supply Chain Management y Logística para la empresa Hy-line Colombia de acuerdo con las temáticas, metodologías y conceptos clave tratados en el Diplomado.

Objetivos específicos.

Establecer un diagnóstico de la situación actual de la empresa Hy-line Colombia de acuerdo con las metodologías del Supply Chain Management.

Lograr a través del documento presentado que el lector comprenda cada temática y las características de Supply Chain management y logística.

Mostrar las mejoras que obtiene Hy-line Colombia con la implementación de la de Supply Chain management y logística.

Configuración de la red de suministro para la empresa Hy-Line

Hy-line es una compañía estadounidense que desarrolla genética, investiga las gallinas ponedoras y las modifica con el fin de crear razas óptimas para regiones específicas y de características generales para todo lugar. Por razones prácticas se escoge la planta incubadora y no la empresa en su totalidad, por cuanto, al ser una multinacional, la red de stakeholders se haría muy compleja, además es una incubadora con un proceso simple y bien definido.

A partir del conocimiento de la empresa y de su principal campo de acción se presenta a continuación la aplicación del Supply Chain Management que según los miembros del GCF (1998) “La integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y los otros involucrados” (p. 1).

Acorde con la definición, el grupo espera identificar los procesos claves de la planta incubadora “las palmas” propiedad de la empresa Hy-line de Colombia para reconocer la cadena de valor y la relación con las stakeholders. Así como la cadena de suministros donde se identifica los principales proveedores de suministros de la planta y la categorización de los mismos

Presentación de la empresa

Hy-line Colombia, es una empresa del sector avícola. anteriormente era conocida con el nombre de Avícola Colombiana S.A AVICOL. Dicha empresa fue adquirida por la casa matriz Hy-line internacional, la cual se encuentra en todo el mundo.

Hy-line Colombia se dedica a la producción y comercialización de aves ponedoras de un día de nacidas, contando con los más altos estándares de calidad y al esfuerzo de sus colaboradores. Esta es una empresa que cuenta con una cadena de suministro y logística que, aunque es funcional. tiene muchas falencias, las cuales se buscan corregir con la realización de esta actividad.

Conceptualización y contextualización.

Supply Chain Management SCM, también conocido como gestión de la cadena de suministros, hace referencia a una estrategia fundamental para llevar el seguimiento a los procesos que se deben realizar en una organización. Lo anteriormente mencionado acompañado de la gestión directa de los profesionales de logística con los clientes e intermediarios con el fin de que se cumplan las expectativas del cliente como principal objetivo de la empresa. Por otra parte, la mejora de los servicios, ventas y costos a través de los avances en los procesos de coordinación y comunicación en la cadena de suministros, buscan lograr un enfoque innovador, en el cual la logística se transforma antes de llegar al consumidor final. Cumpliendo así el objetivo general de optimizar los recursos existentes e innovar en los procesos ejecutables para llegar a ser una industria pionera ante sus competidores en un mercado globalizado.

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Hy-Line.

La Supply Chain Management y Logística, requiere inicialmente de la identificación de la red estructural y reconocer los vínculos de los procesos integrados, la compañía seleccionada grupalmente es Hy Line, en dicha empresa se identifica la estructura en cuanto a clientes/proveedores y el nivel que ocupan dentro de empresa mediante un diagrama denominado Red Estructural, en este diagrama buscamos identificar en qué punto encontramos los clientes y proveedores que permiten llevar a cabo el producto final.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Hy-Line.

Proveedores de Primera línea: Granja edén, granja cincuentenario, granja san pedro, Ceva, carval, vetiplus: vacunas, diluentes, colorantes, Petersimer Incubadoras y nacedoras, Patking: cajas de cartón y protectores de patas. Por otra parte, los de segunda línea son: Hy-line Casa matriz: provee los “abuelos” a las granjas y Hy-line transporte interno: Transporte de los huevos de las granjas a la planta Las palmas y por último el proveedor terciario es IOWA

university.

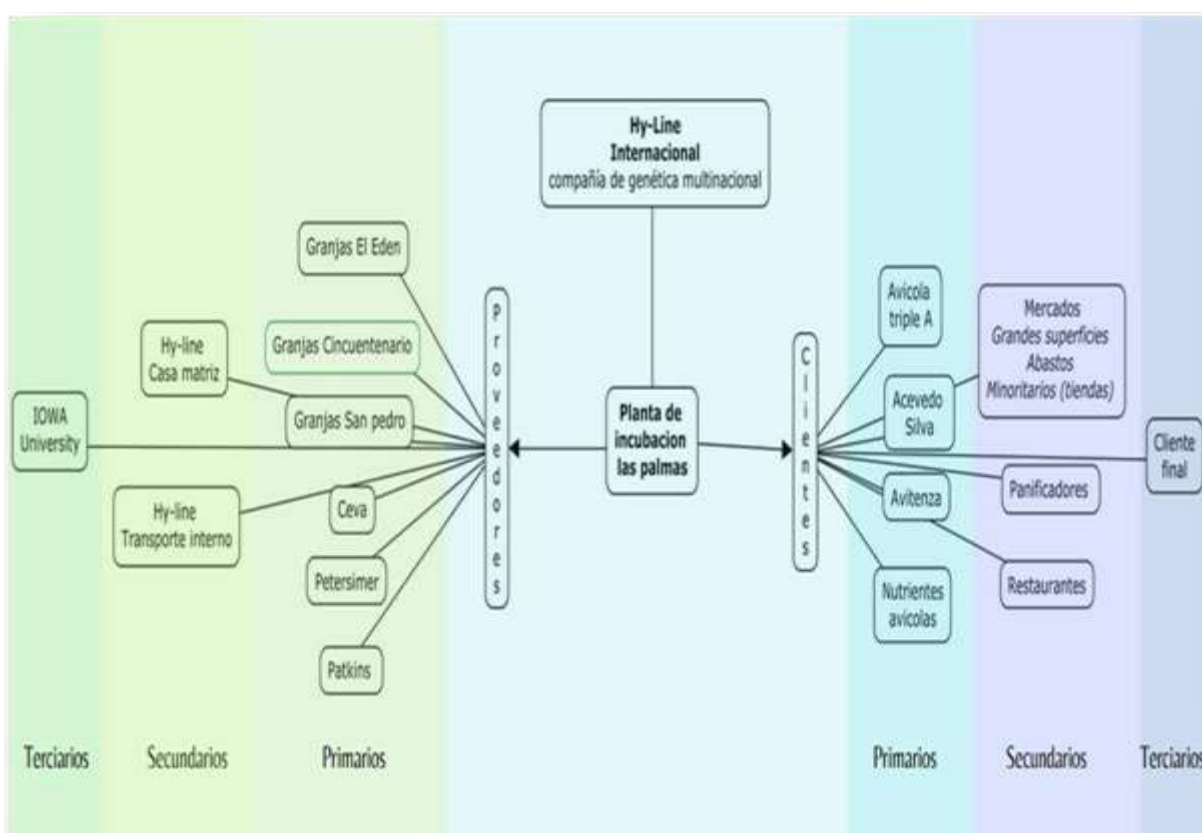
Clientes primarios son: Avícola triple A, Acebedo silva, Avitenza, Nutrientes avícolas.

Por otra parte, los clientes secundarios son Grandes superficies, Abastos, Minoritarios (tiendas), panificadoras y restaurantes y por último los clientes Terciarios son el consumidor de a pie.

Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Hy-Line.

Figura 1.

Estructura de la red de suministro a la cual pertenece la empresa Hy-Line.



Nota: Elaboración propia.

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Hy-Line.

Estructura horizontal. En esta estructura la compañía es angosta porque tiene muy pocos niveles, máximo llega al tercer nivel. Es una empresa que está más cerca de la fuente debido a que es el siguiente paso en la investigación genética y comercialización de gallinas de la raza Hy-Line, el primer paso y nivel secundario en la estructura horizontal es el desarrollo e investigación de los genes en los laboratorios de la empresa con asociaciones de investigadores de universidad de Iowa. Por otro lado, los clientes de primer nivel son los galpones que producen huevos en masa y ya los niveles secundarios son los mercados que venden a cliente final o sociedades que los usan como materia prima para la gastronomía (panaderías, restaurantes y minoristas).

Estructura vertical. La cercanía a la fuente permite que existan muchos clientes, pero, por otro lado, los proveedores son tres. sin embargo, podríamos decir que es ancha, basados en la cantidad de clientes que se desprenden del primer y segundo nivel en los clientes. Sobre todo, del segundo nivel antes de llegar el cliente final. Muchos de los clientes primarios son grandes avícolas que cuentan con variedad de marcas de producto.

Posición horizontal de la compañía. La posición de la compañía en la supply chain es cerca a la fuente, esto por cuanto, luego del desarrollo e investigación genética está la masificación de la cepa enviada desde los laboratorios para luego ser comercializada a los galpones avícolas dedicados a la producción de huevo dirigido en su totalidad al cliente final.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Hy-Line

Tabla 1.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Hy-Line.

Tipo de vinculo	Definición	Hy-line “las palmas”
Administrado	“Un enlace alojado hace referencia a una unión entre el proceso de integración de una empresa líder con uno o más clientes y/o proveedores, y se puede auxiliar con otras empresas que son miembros de la cadena de suministro” (Pinzón,2005).	Hy Line, integra y gestiona los vínculos con clientes y proveedores Nivel 1. De esta forma, participan activamente las granjas (edén, cincuentenario y San Pedro), así mismo el proveedor Patking; en esta estructura entrarían los proveedores de nivel 2 como: Hy-line laboratorios
Monitorado	Los vínculos monitoreados son aquellos en que la empresa objetivo Hy Line, realiza con otras empresas cuyos procesos no son críticos de éxito y que solamente audita o monitorea con una frecuencia (Pinzón,2005).	Hy Line monitorea el primer nivel de sus clientes y parte del primer nivel de sus proveedores como Petersimer, Carval, Ceva y ventiplus.
No administrado	“Los enlaces no gestionados corresponden a vínculos en que la empresa líder no participa activamente y, por lo tanto, no son tan importantes como para que existan razones para asignar recursos específicamente para monitorearlos”(Pinzón,2005).	Hy Line, confía plenamente en que otros participantes gestionarán el enlace correctamente o confiarán en ellos; los vínculos no administrados estarían en los clientes de soporte cercanos al final de la cadena.
No participante	“Son conexiones entre los miembros y no miembros del Supply Chain como la empresa de Hy Line” (Pinzón,2005).	

Nota: Elaboración propia.

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

El enfoque del Global Supply Chain Fórum es un modelo de relaciones claves entre las funciones internas de la organización, y entes externos como Suplidores y Clientes, desarrollando indicadores de desempeño para identificar oportunidades de incrementar el rendimiento del negocio y alineación de objetivos.

A continuación, se procede a identificar y poner en práctica los pasos del control de procesos y la cadena de suministros de la empresa Hy Line. Implementarlos, monitorizarlos y corregirlos además se identifican y se aplican los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum en la empresa Hy Line, los cuales son: administración de relaciones con el cliente, administración de servicio al cliente, administración de la demanda, órdenes perfectas, administración del flujo de manufactura, administración de las relaciones con el proveedor, desarrollo y comercialización de productos y administración del retorno. Permitiendo a los estudiantes implementar los procesos del enfoque para la mejora en el modelo de la empresa en la cual trabajamos actualmente.

Conceptualización y contextualización.

Seguidamente, se mostrará un análisis de los ocho procesos planteados por el enfoque Global Supply Chain Fórum (GSCF) aplicado a la empresa Hy Line. La cual se dedica a los procesos de transporte, distribución de mercancías y servicios logísticos con altos estándares de calidad con el fin de identificar donde se focaliza su excelencia en la entrega de sus servicios (Pinzón Hoyos, 2005).

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Hy-Line.

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente:

La gestión de las relaciones con los clientes o CRM es una estrategia para gestionar todas

las relaciones e interacciones de una empresa con sus clientes potenciales y existentes. Un sistema CRM ayuda a las empresas a mantenerse en contacto con los clientes, agilizar los procesos y mejorar la rentabilidad (Salesforce, 2022).

Figura 2.

Aplicaciones del CMR en la empresa Hy-Line



Nota: Evaluando CMR. (2020). Administración de relaciones con los clientes (aplicación del CRM) evaluando.com <https://www.evaluandocrm.com/administracion-relaciones-los-clientes-aplicaciones-del-crm/>

Hy line Colombia genera confianza en todas las partes interesadas liderando las tendencias del sector avícola con la intención de llevar respaldo a cada uno de sus clientes por medio de:

- La contribución de la mejora de la productividad de los clientes.
- Mejorando la calidad de sus productos.
- Gestionando el conocimiento para optimizar el resultado de los procesos.
- Indicadores claves de calidad.

- Servicio técnico preventa y posventa.

Del mismo modo Hy line cuenta con su portal online donde puede acceder a guías de manejos de las aves y de más información de su interés con la intención de mejorar el rendimiento y eficiencia de los lotes alojados.

Por otra parte, las quejas y reclamos son recibidas por el equipo de ventas quienes las direccionan a al departamento de producción y al departamento de servicio técnico, este último realiza sus respectivas visitas para determinar la responsabilidad corporativa o del cliente.

Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente:

El servicio al cliente, conocido también como servicio de atención al cliente es una herramienta de marketing, que se encarga de establecer puntos de contacto con los clientes, a través de diferentes canales, para establecer relaciones con ellos, antes, durante y después de la venta. Entre sus principales objetivos, se encuentran: garantizar que el producto o servicio llegue a su público objetivo, que sea usado de la forma correcta y que genere la satisfacción del cliente. (Douglas da Silva, 2020).

Hy line Colombia busca posicionar su nombre como opción preferente en el mercado nacional e internacional, para ello ha dividido el territorio nacional en 6 zonas de acción y para cada zona cuenta con líderes técnicos comerciales y líderes de servicio al cliente, que son los encargados de ese primer contacto con los clientes y futuros clientes; a fin de mostrar las cualidades y ventajas de sus productos y brindar el respaldo necesario para la obtención de óptimos resultados en los clientes.

Demand Management-Administración de la Demanda:

En Hy line se realiza un seguimiento a las demandas de pedidos, así como a los pedidos

entregados y reclamos por parte de los clientes, con lo anteriormente mencionado se logra que, en el transcurso de la notificación de pedido o reclamo, la empresa direcciona el apoyo necesario para el cliente, y a su vez sirve como herramienta para la administración del servicio al cliente, con el fin de cumplir con los tiempos de entrega y brindar un producto de calidad al cliente. De esta manera Hy Line responde a tiempo tanto a órdenes de compra como a reclamos de los clientes sin obstaculizar ninguno de los procesos.

Order Fulfillment: Ordenes Perfectas:

Para lograr ordenes perfectas es indispensable definir una red eficiente, en la cual se debe desarrollar un proceso estratégico. Se deben integrar planes de control de calidad en la incubación, transporte y distribución, así las cosas, se espera que el desarrollo de la gestión desde el proveedor hasta el cliente sea más ágil, permitiendo cumplir con los estándares de calidad del producto y a su vez buscar reducir costos en la producción.

Hy Line precisa su plan logístico mediante el estricto control de calidad en la temperatura de los huevos en cada uno de los procesos y subprocesos, así mismo mantendrá informado a sus clientes de la entrega de los pedidos cumpliendo con todos los requerimientos de compra de las pollas de un día de nacidas, como estrategia para mantener a sus clientes informados para afirmar un vínculo estrecho de confianza en la calidad y atención al cliente.

Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura:

Para poder aplicar el Manufacturing Flow Management en la empresa Hy line en primer lugar hay que entender su significado:

Es la administración de los procesos de fabricación de un producto, la planeación de costos y de materiales se deben calcular cuando se administra la manufactura; son componentes importantes de este proceso la claridad de proyecto, el centro o centros de trabajo, puntos de

manufactura, líneas de ensamblaje y los procesos continuos (Pinzón B,2005).

Este proceso del GSCF se puede aplicar en la fase estratégica donde su objetivo es: Determinar la infraestructura de manufactura necesaria para las órdenes perfectas de acuerdo a las necesidades y deseos de los clientes para poder aplicar este proceso en la fase estratégica se usan una serie de subprocesos entre los cuales se incluyen una revisión por parte del equipo de las estrategias funcionales para marketing, logística, manufactura y compras (Pinzón B, 2005).

Específicamente para Hy line se debe verificar tanto la pericia como los cambios tecnológicos en los procesos de manufactura del producto avícola entre los que se encuentran el manejo del huevo (la recepción y desinfección de los huevos, almacenamiento de los huevos incubables, manejo de desechos principalmente cascara de huevos no eclosionados, almacenamiento de huevos) manejo de las aves (Lugar donde estarán los pollos nacidos , manejo de aves muertas) Limpieza y seguridad (Procesos de desinfección y de seguridad de la planta), al evaluar estos procesos asegurándose de contar con el personal capacitado para desempeñar estas acciones y las tecnologías necesarias para hacerlos e asegura que el proceso de manufacturación sea el más idóneo. Otros de los procesos que hacen parte del Manufacturing Flow Management en la fase estratégica son:

Determinar el grado de flexibilidad en la manufactura: Donde se provee las capacidades y limitaciones de manufactura (cantidad de huevos almacenables y espacio de almacenamiento de los pollos nacidos) , así como el tamaño mínimo lote (cantidad de pollos mínima que se debe producir para cumplir la demanda del cliente) y el tiempo de ciclo (tiempo comprendido entre recepción del huevo y nacimiento del pollo), la experiencia de la mano de obra necesaria para la manufactura, y las políticas de calidad y controles.

Estrategias para los proveedores y desarrollo de proveedores: cuyo objetivo es identificar las restricciones y requerimientos para ayudar a determinar las capacidades del supply chain

donde El equipo de proceso diseña mecanismos de comunicación para la sincronización de actividades, el mínimo esfuerzo de la administración. Determinando necesidades para los proveedores que pueden ser incluidas en el programa de desarrollo de proveedores.

Determinar las capacidades de producción y las traslado en entregas para los clientes, por ejemplo, satisfacer las necesidades de los principales clientes en cantidad y volumen de pollos y huevos que necesitan a partir de la cantidad de pollos y huevos que puede producir la planta en un lapso de tiempo específico.

El proceso Manufacturing Flow Management se puede aplicar también en la fase operacional del Supply Chain donde mira como son administradas las operaciones internas de la firma. Sin embargo, ciertas características del proceso son diseñadas para integrar la administración de las operaciones internas con las actividades del supply chain. (Pinzón B, 2005).

Este proceso en la fase operacional al igual que en la fase estratégica se desarrolla a partir de una serie de subprocesos los cuales son “Determinar la ruta y la velocidad a través de la manufactura, donde se desarrolla un plan maestro de producción para trasladar la salida de la administración de la demanda en recursos para el plan de producción” (Pinzón B, 2005). y cuyo objetivo es que el flujo de producción no se vea interrumpido.

Plan de manufactura y materiales, donde el equipo de proceso establece un plan detallado de la capacidad y las fases de tiempo requeridas en el plan analizando su inventario y su capacidad medida del rendimiento, donde no solo se incluye solo el seguimiento de las mediciones del proceso, y el reporte de las mismas a los equipos de procesos de administración de las relaciones con el cliente y Administración de las relaciones con el proveedor sino que también se incluye una evaluación de calidad del producto (Huevo) analizando las posibles causas de problemas de calidad (Factores genéticos del ave, factores ambientales del lugar donde

se provee, enfermedades, transporte del material vivo, alimentación).

Administración de las Relaciones con el Proveedor:

La administración de las relaciones con el proveedor o el proceso de compras consiste en realizar una gestión eficiente de los recursos y sus stocks reduciendo en lo posible las existencias almacenadas controlando la recepción, el almacenamiento y los movimientos internos, la empresa se direcciona hacia la disminución de las pérdidas y aumento de la rentabilidad (Pinzón B, 2005).

En la planta este proceso consiste en atender principalmente las relaciones principalmente con los proveedores de los huevos, e internamente controlando la recepción, almacenamiento de los huevos y posteriormente de los pollos nacidos.

Específicamente el proceso de administración de las relaciones con el proveedor se puede aplicar en el nivel estratégico donde se categorizan los proveedores en distintos segmentos según la importancia que tienen estos proveedores en el actual y futuro proceso de manufactura, a partir de este análisis se categorizan como proveedores clave los cuales trabajan en la customización de productos y servicios acordados dependiendo del nivel pautado por el equipo, en la planta los proveedores clave son Granja el Edén, Granja Cincuentenario, Granja San Pedro (Huevos), Ceva, Carval y Vetiplus (Vacunas, diluentes, colorantes, petersimer, incubadoras y nacedoras) y Patking (cajas de cartón y protectores de patas).

Por otro lado, otros proveedores trabajan con productos y servicios estándar con un pequeño o no nivel de customización en la planta estos proveedores son Hy-line casa matriz (Provee “abuelos”) Hy-line transporte interno (Transporte de los huevos).

En el nivel operacional determina los criterios para categorizar los proveedores y los niveles de customización en el nivel estratégico, el proceso operacional de la administración de las relaciones con el proveedor, el equipo desarrolla y maneja los productos y servicios acordados (Pinzón B, 2005).

En resumen, se analiza el impacto de los proveedores sobre el rendimiento de la planta y medir cada proveedor con el criterio adecuado, por ejemplo, analizar como los huevos aportados por la Granja San Pedro cumplen con los niveles de calidad acordes a los pollos incubados de este lote de huevos y que estos pollos cumplan con los requerimientos y demanda que tienen los principales clientes de la planta por ejemplo la Avicola triple A (Pinzón B, 2005).

Product Development and Commercialisation: Desarrollo y Comercialización de Productos.

Vision Egg y Eggcel:

La planta de incubación “Las Palmas” por medio de la vinculación de procesos administrados con sus proveedores primarios y secundarios desarrolla nuevas variedades de gallinas ponedoras con genética resistente a las condiciones regionales de sus clientes, esto representa una mejora sustancial en el rendimiento de la postura de las gallinas, entregando mayor cantidad de huevos, optimización del consumo del alimento, cascara más fuerte y disminución en la mortalidad. Así las cosas, éstas características mejoran la calidad del productoy por ende la rentabilidad del cliente.

El proceso de desarrollo de nuevas variedades funciona precisamente por la vinculación entre clientes y proveedores. Los clientes colaboran con Hy-Line a través de la estrategia Visión Egg, un programa que busca recopilar información de los lotes del cliente y establecer indicadores de rendimiento para compararlos con los lotes de Hy-Line y evaluar distintas opciones para mejorar la rentabilidad del cliente, debido a los cambios sugeridos por la empresa (Hy-Line, 2021).

Operacionalmente, el programa Vision Egg se lleva a cabo desde el proceso de Administración de las relaciones del cliente. con el director regional de ventas del sector donde se ubica el cliente, quien informa al mismo como “subir” la información a la plataforma Eggcel, y posteriormente, el cliente espera las recomendaciones por Hy-Line.

La colaboración entre la incubadora y su proveedor Hy-Line primario y secundario se beneficia con la retroalimentación de la información entregada por los clientes, información que ya ha sido analizada e incorporada como mejoras a las mejores variantes de la empresa y/o a las nuevas variantes de gallinas como producto nuevo. Además, Visión Egg funciona como un esquema para las métricas requeridas en los procesos interface, de nivel estratégico y operativo.

Biblioteca técnica en línea:

Los clientes pueden acceder a la asistencia técnica que ofrece Hy-Line subsidiaria/proveedora de la Incubadora “Las palmas”, de dos maneras: en línea o servicio técnico asistencial.

En línea:

La página web (<https://www.hyline.com/spanish/resources>) es un repositorio de Hy-Line con guías de manejo, boletines y contenido complementario. La información está disponible en varios idiomas, incluido español.

Asistencial:

Esta modalidad solo está disponible en países que cuentan con las escuelas técnicas, fundadas o asociadas a Hy-line laboratorios.

Returns, Administración del Retorno.

Devoluciones:

La planta incubadora “Las palmas” no considera devoluciones del producto no conforme, esto por cuanto son productos vivos que fueron comercializados desde preventa, es decir, luego de la eclosión de los huevos, se transportan los pollitos con un día de nacidos a los clientes. En ese sentido si los clientes presentan algún tipo de reclamación por defectos, los pollitos

implicados son sacrificados y la disposición final corre por cuenta del cliente, sin embargo, existe una retribución al cliente que empieza con el envío del caso a la asistencia técnica de la planta y termina en compensación en especie o monetaria tipo descuento en los próximos envíos al cliente.

En el programa de devoluciones de la planta, el área técnica determina si los defectos del producto fueron causados por condiciones ajenas a la planta o si la misma tiene implicaciones, de acuerdo con el dictamen técnico se toman decisiones de tipo compensatorio.

Disposición final:

La incubadora determina la disposición final de los residuos de acuerdo a las normas ICAE internas al respecto, algunos son conducidos a compostas que se usan en la industria agrícola y otros, como los pollitos de género macho son dispuestos para la alimentación de granjas con animales que consumen proteína animal como lagartos. La estrategia es aportar al ambiente reduciendo la huella de CO₂ con distintas prácticas, unas están relacionadas con la rentabilidad que producen las gallinas al optimizar el consumo de alimento, obteniendo más unidades de huevos por menos alimento, esto sería un aporte en la limitación del uso del agua en los cultivos de cereales y granos que se usan en la industria avícola. Por otro lado, la disposición de las aves macho siempre es un tema ético que la empresa busca conciliar.

Hy line Colombia busca posicionar su nombre como opción preferente en el mercado nacional e internacional, para ello ha dividido el territorio nacional en 6 zonas de acción y para cada zona cuenta con líderes técnicos comerciales y líderes de servicio al cliente, que son los encargados de ese primer contacto con los clientes y futuros clientes; a fin de mostrar las cualidades y ventajas de sus productos y brindar el respaldo necesario para la obtención de óptimos resultados en los clientes

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

El modelo APICS-SCOR en la gestión de la cadena de suministro juega un papel muy importante ya que brinda estrategias para tener una visión global de toda la CS y específica de cada uno de sus procesos y elementos, analizar, medir, establecer objetivos de rendimiento, determinar oportunidades de mejoras, identificar las mejores prácticas y sistemas, y priorizar proyectos, ya que tiene un enfoque de Operaciones, no abarca las funciones de Finanzas, Marketing y Recursos Humanos, en cambio se centra en los flujos de Productos y de Información. (Silva González, 2021).

Conceptualización y contextualización

La empresa Hy Line internacional fue la primera compañía genética moderna de reproducción de aves ponedoras en incorporar la hibridación y el potencial explosivo del vigor híbrido en su programa de reproducción en una escala comercial y de utilizarlo con los métodos de selección genética junto con el análisis estadístico científico para desarrollar y mejorar una de las fuentes de genes más extensa del mundo (Hy-Line, s/f).

Hoy en día, Hy-Line International no solamente es la compañía genética más antigua del mundo, pero también es la compañía líder en la industria en todas las facetas de nuestro negocio.

Desde el primer día hemos seguido el lema de nuestra misión:

-Estamos invirtiendo constantemente en investigación y desarrollo para producir las ponedoras de mejor rendimiento para satisfacer las necesidades y las expectativas de nuestros clientes.

-Apoyamos a nuestros clientes con herramientas de manejo innovadoras y con un experto apoyo técnico permitiéndoles lograr todo el potencial genético de nuestros productos.

Fomentamos un medio ambiente de mejora continua para nuestra empleados, productos y procesos.

Guiados por este compromiso fundamental, Hy-Line International hoy en día ha desarrollado una presencia inigualable en la industria avícola mundial.

Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa

Hy-Line

Planificación: En este ámbito se analiza cómo equilibrar los recursos con los requerimientos y establecer y dar a conocer los planes para todo el proceso. Por otra parte, se estudia el funcionamiento general de la empresa y se considera cómo alinear el plan estratégico del proceso con el plan financiero (Díaz y Marrero,2014, p.36-57).

En Hy Line el proceso de planificación es el principal ya que en él se planean las labores de la cadena de suministro y su óptimo funcionamiento. En la planificación estudiamos la demanda, La identificamos de los recursos y suministros que se necesitan en el proceso de fabricación. Analizando de igual modo como está y como funcionaria la empresa y si se llevaría a cabo el plan de estrategias y metas establecidas en los procesos que lleva la empresa y de qué manera.

Esto con el fin de cumplir con todos los objetivos y requerimientos en cuanto a la correcta aplicación de la cadena de suministros dentro de la planificación de la misma, Adicional a eso estudiar he identificar cómo se comporta el mercado, la fabricación en cuanto a calidad, la distribución respectiva al cumplimiento con el cliente, la aplicación optima del plan financiero y los recursos establecidos. Lo que al final conlleva a la máxima satisfacción de los clientes (Trafimar,2021).

En la planificación Hy line utiliza el servicio al cliente también como herramienta para el análisis del mercado, buscando tener contacto con los clientes mediante diferentes canales de

comunicación, garantizando a la empresa el cumplimiento de las estrategias establecidas para la satisfacción de los clientes y cumplimiento de las metas propuestas (Douglas da Silva, 2020).

La planificación y la administración en Hy line se proyectan de acuerdo a la demanda de pedidos por parte de los clientes, de esta manera se logra que en los pedidos realizados por los clientes. La empresa logre identificar la capacidad de producción de acuerdo al volumen de instalación que posee la empresa, de esta manera la empresa ejecuta el plan de aprovisionamiento, fabricación, distribución y entrega a los clientes. Teniendo en cuenta los imprevistos que pueden ocurrir como, por ejemplo: la devolución del producto. En lo cual se trabaja fuertemente día a día para que dentro de las estadísticas este aspecto se encuentre en 0 (devoluciones).

Figura 3.

Procesos de gestión empresa Hy-Line



Nota: Trafimar. (2021). Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de suministro (análisis de procesos) <https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,o%20niveles%20de%20procesos%20empresariales.>

Aprovisionamiento “Dentro de este ámbito se analiza cómo realizar la programación de entregas, la identificación, selección de proveedores y valoración de proveedores o la gestión de inventarios” (Díaz y Marrero, 2014, p.36-57).

Hy line busca en todo momento abastecer de recursos a las áreas involucrada en el proceso, desde los acuerdos con proveedores (compras), almacenamiento de materias primas, transformación de las materias primas entre otros, Hy line en este proceso busca mantener disponible todas las materias primas suficientes, con alto porcentaje en calidad ya que igualmente así será el producto final entregado al cliente, y en los tiempos establecidos con los mismos lo cual es el principal propósito.

Hy line en la programación de entrega aplica el método del primer pedido, el pedido del cliente que se encuentre en lista, Es el pedido en el cual se trabaja para hacer su entrega satisfactoria, Hy line establece tiempo de entrega con los clientes así mismo como se aplica en la cadena de suministros. Siempre buscando satisfacer a sus clientes de acuerdo a la planificación del cronograma de entregas.

Fabricación (Make)

El modelo SCOR (en inglés, SCOR model o Supply Chain Operations Reference model) es el marco de referencia para las operaciones de la cadena de suministro. La organización independiente Supply Chain Council lo define como el modelo estándar para analizar, evaluar y optimizar los procesos que se desarrollan a lo largo de la cadena de valor (Iones, 2020).

Planificación: Para el caso de Hy line Colombia, la producción de aves ponedoras de un día, está condicionada por la capacidad instalada que posee la empresa, es decir cuántas aves

puede producir en un periodo determinado de tiempo. Dicho esto, se comparte la información con el departamento de ventas el cual cruza esta esta información con las proyecciones y crono-gramas de nuestros clientes a fin es establecer pedidos y fechas de entregas y de esta manera se coordinar en ambas partes (proveedores-clientes).

Producción: Con base a la información recibida por el departamento de ventas se procedea realizar la sentada o cargue de huevo, para esta actividad se tiene en cuenta el comportamiento y rendimiento de cada lote, para definir la cantidad de huevo requerido para satisfacer el pedido del cliente. Posteriormente se ingresa el huevo a maquinas incubadoras por un periodo determinado de tiempo, luego es transferido a maquinas nacedoras donde finalmente nacen las aves.

Control de calidad: El día del nacimiento se toman muestras para ser enviadas al laboratorio y determinar la existencia de una posible enfermedad o situación atípica, también se revisala calidad del ave que cumpla las condiciones para ser enviada al cliente.

Empaque: Después de vacunar las aves se ponen en cajas de cartón o en canastillas plásticas según sea lo requerido por el cliente, luego se ubican en la sala de espera para ser entregadas al departamento de despacho.

Distribución (deliver).

Hy line Colombia cuenta con su propia flota de transporte, la cual se encarga de logística de entrega, programar con el cliente horas de entrega, las cantidades en cada vehículo y las zonas del país hacia las cuales viaja a entregar las aves.

Los vínculos de la flota cuentan con ambientes controlados para brindar a las aves las condiciones óptimas necesarias hasta arribar su destino y así garantizar la calidad de las mismas.

Devolución (Return)

En éste proceso básico se determinan las devoluciones realizadas desde el cliente y hacia el proveedor.

El cliente: La planta incubadora “las palmas” no recibe producto no conforme desde sus clientes, esto por cuanto, si ocurriera alguna inconformidad, los mismos clientes se encargan de la destinación final del producto, sin embargo, si existe un proceso relacionado a la devolución y se trata de un diagnóstico enfocado a determinar la razón por la cual el producto reportado no cumplió con los requerimientos del cliente, luego de definir el responsable y la razón se procede a compensar al cliente de manera monetaria si el diagnóstico reveló responsabilidad de la incubadora, además que el impacto haya sido importante en el cliente, de lo contrario simplemente se repone. En todo caso, las reposiciones, ya sean monetarias o en especie, se “cruzan” en el siguiente envío de producto al cliente.

El proveedor. Las granjas son los principales proveedores de la incubadora, se encargan de enviar los huevos fértiles y así como ocurre con los clientes, la política es recibir y no regresar producto no conforme, esto por cuanto, los defectos posibles en el producto se refieren a suciedad, coronas, colores y abolladuras, básicamente son de tipo estético, así que los huevos se convierten en producto secundario, es decir, ya no se incuban, solo se comercializa como huevo común que pasa directamente al final de la cadena. Los repuestos de los equipos y vacunas usadas en la incubación de los huevos si son objeto de devoluciones, pero son situaciones que ocurren muy rara vez. por lo tanto, el proceso no requiere mucha complejidad, sobre todo porque los repuestos en sí mismos no se pueden considerar como material primario que aporta un valor agregado en la cadena de producción.

Soporte / Apoyo (Enable)

Existen procesos de apoyo que asisten la cadena de suministros en materia legal y normativas institucionales que permiten facilitar procesos como los de devolución, en el caso de las vacunas y repuestos de equipos de incubación, también procesos en los que la incubadora colabora con sus similares en países vecinos y recibiendo variedades genéticas en investigación para analizar su comportamiento en la región. La planta debe ajustarse a las normativas ICA que garantizan que el producto está libre de enfermedades propias del producto, adicional a esto, la empresa cumple políticas establecidas en los sistemas de calidad como ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 y relacionados.

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Hy-Line

Actualmente la gestión de la cadena de suministros se basa en el enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF) en este enfoque se combinan los procesos de la empresa y su cadena de suministros. El grupo (GSCF) al cual hacen parte grandes ejecutivos de empresas las cuales busca una mejora continua entre cada una de ellas y de manera académica buscan del Supply Chain oportunidades y aumento la competitividad entre las mismas, el enfoque principal del Global Supply Chain Fórum es estratégico, busca aumentar la rentabilidad de las empresas gestionando y optimizando los procesos de la misma. Para que esto se lleve a cabo de forma correcta es indispensable que el flujo en la cadena de suministros sea el correcto entre las distintas variables que hacen parte de este proceso.

A continuación, se identifica como se desempeña la circulación de materias y consumibles desde el proveedor hasta el almacén de la empresa Hy-Line y como se gestionan estas actividades, que se caracterizan por un constante movimiento de los recursos y de la información.

Conceptualización y contextualización

Los flujos logísticos en la cadena de suministro apoyan a lograr procedimientos adecuados en los procesos de una empresa, ya que el cual comienza desde el cliente y el mercado con el fin de lograr objetivos a corto, mediano y largo plazo en una empresa. En la empresa Hy Line se trabajan flujos logísticos de información, de productos con el fin de satisfacer el cliente con productos de calidad. Así mismo es importante el servicio al cliente, ya que permite el análisis de las diferentes situaciones, para mejorar el producto, informando y reportando las eventualidades presentadas, que permitan desarrollar los planes de mejora continua.

Mediante diagramas conseguimos tener una inducción ilustrada de las actividades y procesos que realiza la empresa Hy line con el proceso de inventarios y entregas de productos terminados.

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Hy-Line

Flujo de información.

“la gestión del flujo de información comienza con las compras de materias primas y termina con el envío de los productos terminados (servicios) al consumidor”(De fomento, s/f, pág.9).

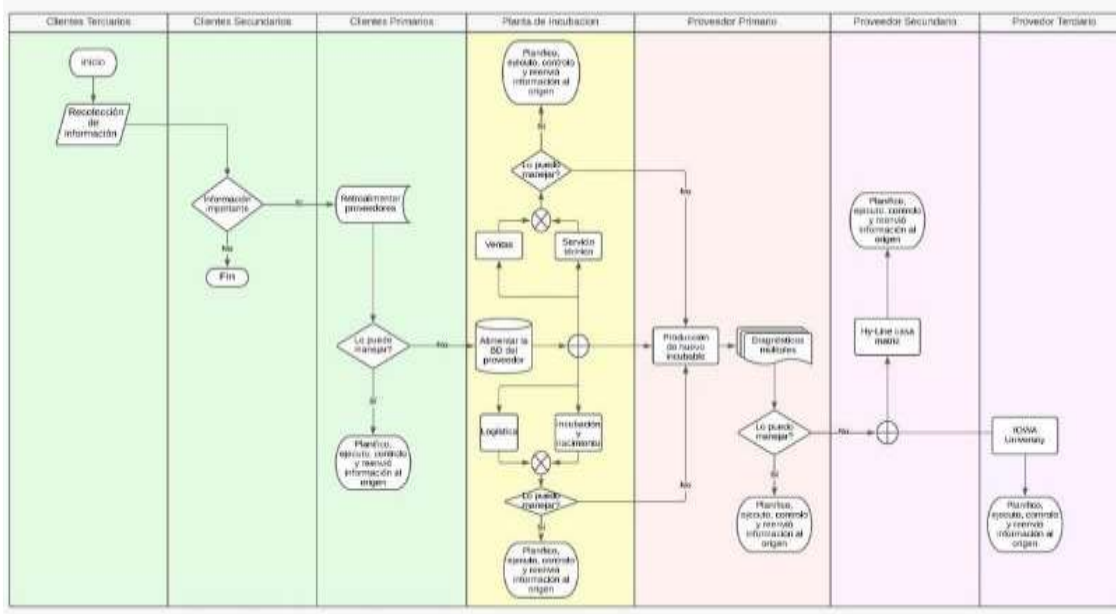
Es decir, la gestión de los flujos de información permite la captura y comunicación a través de toda la cadena. La comunicación de información entre actividades es crucial para planificar y responder a lo largo de la cadena (De fomento, s/f).

La empresa Hy line analiza dicha información con todas las áreas partiendo del área de compras hasta el área de distribución, esto con el fin de identificar y recopilar información sobre el mercado en el que se desenvuelve. El flujo de información de Hy line se distribuye entre clientes y proveedores en diferentes niveles, esto permite depurar la información más importante y urgente entre la menos importante y no tan urgente para la empresa, permitiendo de esta manera una óptima planificación, control y ejecución en cuanto al manejo y origen de información.

Tal y como se observa en la siguiente figura, podemos comprender el flujo del proceso de información de la empresa Hy line.

Figura 4.

Diagrama de flujo de información empresa Hy-Line



Nota: Elaboración propia.

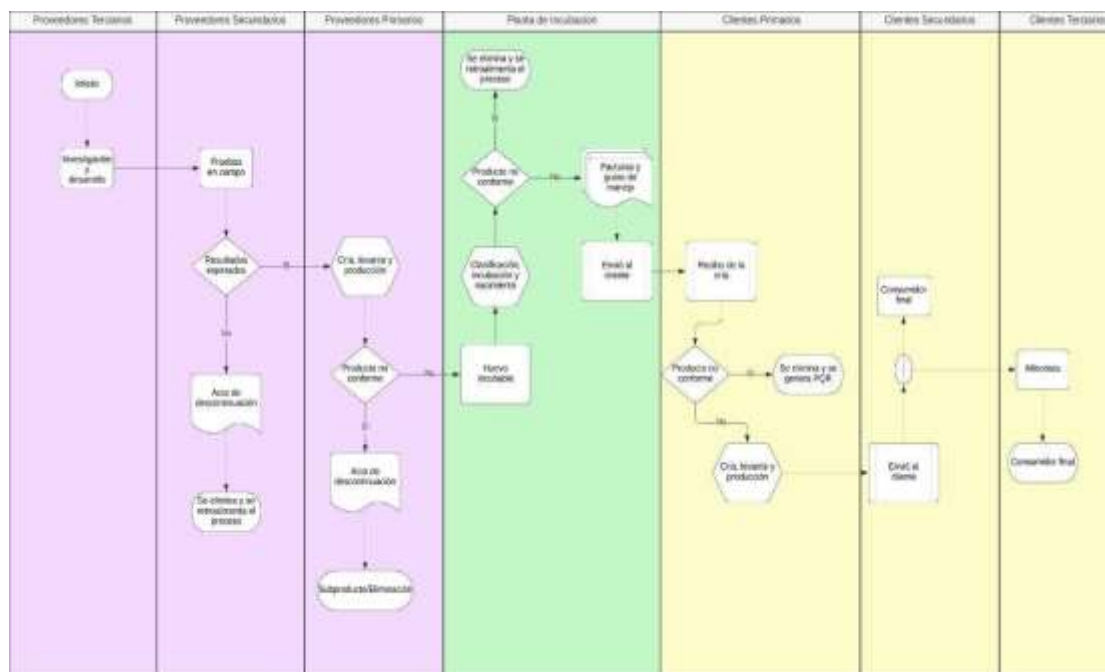
Flujo de Productos.

La gestión del flujo de producto comienza con las compras de materias primas y termina con el envío de los productos terminados (servicios) al consumidor. En resumen, se llama flujo de productos a cada una de las etapas que cumple una materia prima determinada en acabar como un producto final (De fomento, s/f).

La empresa Hy line en su producción entrega a sus clientes productos dentro de los estándares de calidad más altos, mediante procesos coordinados y con eficiencia. Ya que la empresa interactúa con todas las áreas de producción velando por la integridad de sus productos y asegurase que se empleen todas las estrategias previstas en la ejecución de la producción.

Figura 5.

Diagrama de Flujo de productos empresa Hy-Line.



Nota: Elaboración propia.

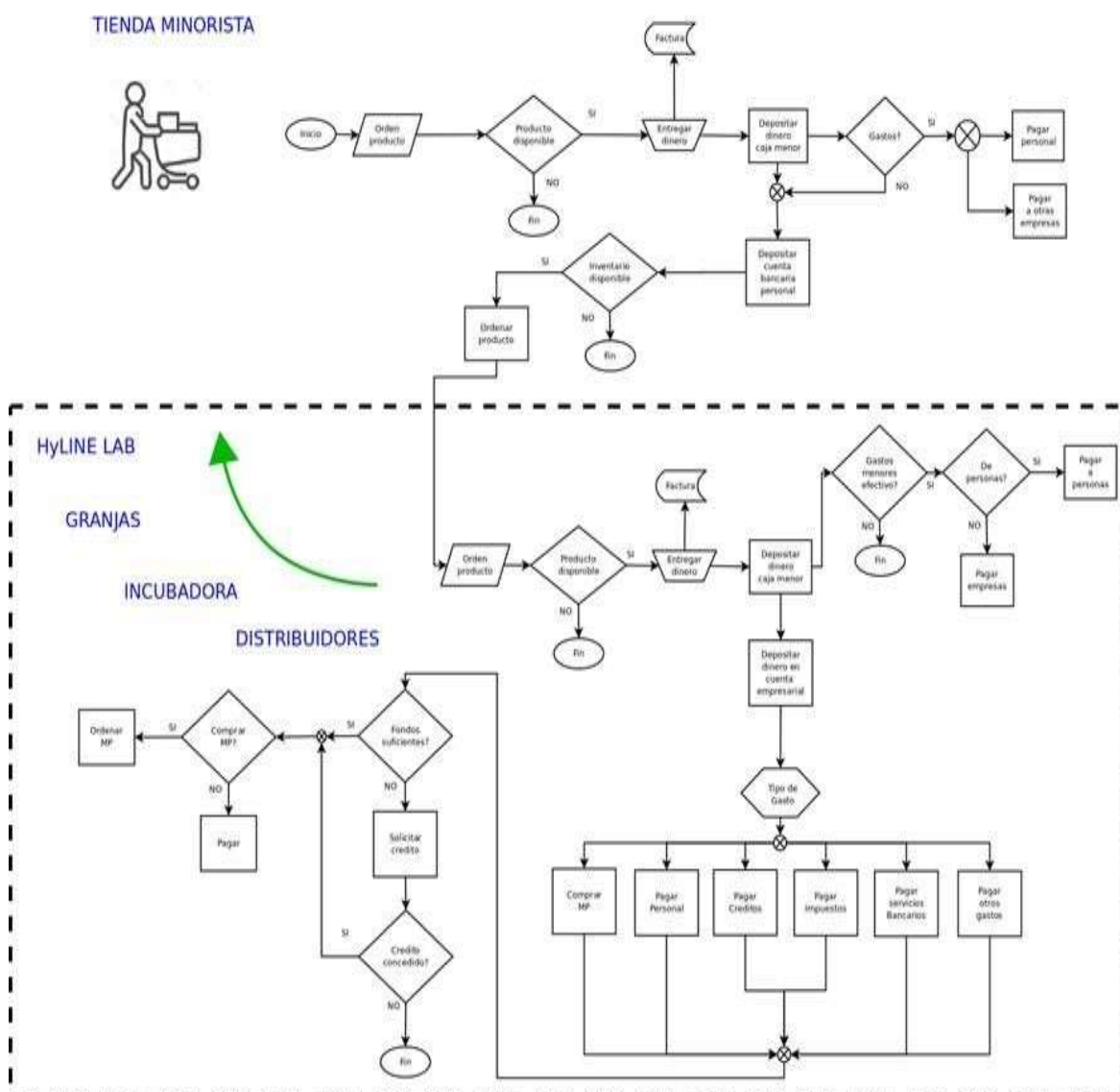
Flujo de Dinero

La gestión del flujo de dinero implica la existencia de pagos que acompañen al intercambio de productos y servicios. Puesto que cada eslabón de la cadena es compensado por su actividad, las cadenas de suministro eficientes permiten los flujos monetarios en tiempo correcto (De fomento, s/f).

La empresa Hy line mediante su departamento financiero organiza de manera ordenada todas sus finanzas, dentro de este orden están los pagos en general de diversas obligaciones (proveedores, bancos, nomina, arriendo servicios etc.). Estos pagos se realizan según las fechas estipuladas por la empresa y en orden de llegada de las en el caso de proveedores facturas.

Figura 6.

Diagrama de flujo de dinero empresa Hy-Line.



Nota: Elaboración propia.

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

A continuación, se procede a identificar la posición que tiene Colombia a nivel de logística con relación a otros países donde el objetivo principal es proponer las mejoras que sean necesarias al proceso que lleva la empresa en cuanto a logística, potencializando las falencias encontradas de manera estratégica, para ello se debe tener en cuenta el índice de Desempeño Logístico (LPI) el cual es la medición hecha por el Banco Mundial cuyo objetivo es evidenciar todos los estilos y darlos a conocer sus características ante el mundo en el tema de logística, a partir de allí es posible determinar la posición de la empresa a nivel nacional y mundial en cuanto a los aspectos relacionados con los procesos logísticos.

Conceptualización y contextualización.

En base al LPI del Banco Mundial determinamos la posición que se encuentra nuestro país con respecto a Latinoamérica, Europa, África, Centro América y Asia de acuerdo con el proceso de medición del LPI la cual fue realizada por el Banco Mundial, donde se evidencian los elementos fundamentales de la logística “El COPED 3547 correspondiente a la Política Nacional Logística, como lo son: transporte, tiempo de entrega, rastreo de envío, servicio logístico, tipo de transporte, vías de acceso y devolución” (Pinzón, 2005).

Comparativo de Colombia ante el mundo.

A partir de los cuadros comparativos es posible observar la relación de Colombia con otros 6 países a nivel mundial con base en el LPI del Banco Mundial entre los cuales se encuentran Argelia, Afganistán, Canadá, Chile, España, y Panamá.

Es importante resaltar que dentro de los indicadores que se contemplan en el comparativo se encuentran el puntaje general del Índice de Desempeño Logístico el cual refleja las percepciones de la logística de un país en función de la eficiencia del proceso de despacho de

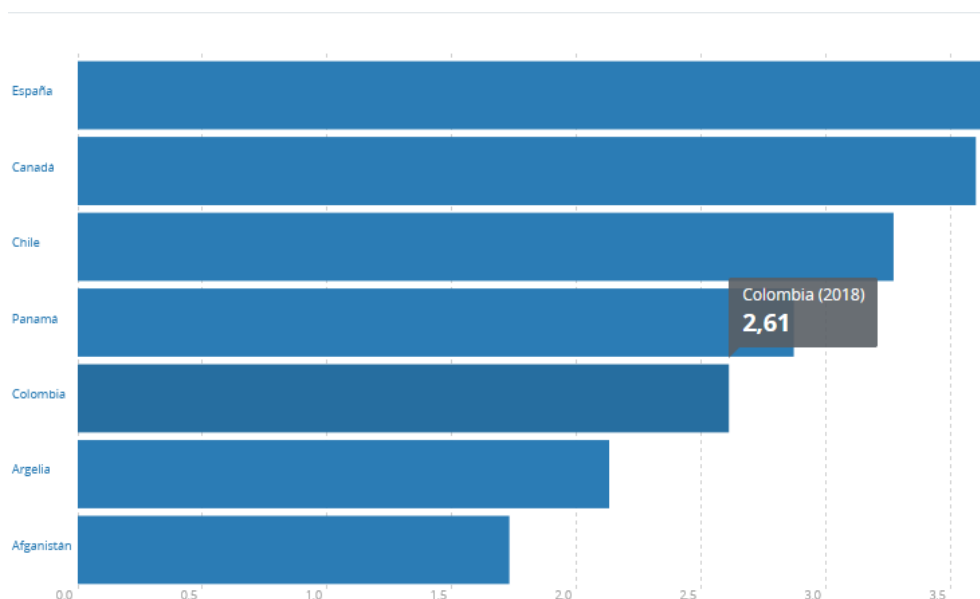
aduanas, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la facilidad de organizar envíos a precios competitivos, la calidad de los servicios de logística, la capacidad de rastrear envíos y la frecuencia con la cual los envíos llegan al destinatario dentro del tiempo programado. El índice varía de 1 a 5, donde la puntuación más alta representa un mejor rendimiento.

Los datos proceden de las encuestas del Índice de Desempeño Logístico realizadas por el Banco Mundial, en asociación con instituciones académicas e internacionales, compañías privadas e individuos involucrados en logística internacional.

Es posible observar que en relación con los países comparados en todos los años Colombia esta igualado con Panamá que, aunque no es de la región si es un país cercano geográficamente y que comparten múltiples recursos, en cuanto a la región está superado levemente por Chile esto se debe a que Chile es considerado el líder de la región latinoamericana en comercio exterior, la mayoría de su transporte de mercancía es marítima. Se destaca por sus carreteras, su infraestructura portuaria y aérea. En Chile encontramos una gran inversión en carreteras, puentes, parques industriales logísticas. Por otra parte, Chile, también es considerado el país latinoamericano más eficiente por su sistema aduanero, cuenta con menores tiempos en trámites y a un menor costo en las importaciones y exportaciones. Como se muestra a continuación.

Figura 7.

Índice de desempeño logístico.



Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (eficiencia del despacho aduanero)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>.

En relaciones con los demás países Colombia está por debajo de España y Canadá esto debido a que en procesos de infraestructura aduana y en políticas económicas en general son mucho más sólidas en estos países, así como también la región a la que pertenecen es un factor fundamental para que sus indicadores de progreso sean mejores que en Colombia.

Finalmente, Colombia esta levemente por encima de Argelia y de Afganistán resaltando que para este el ultimo año analizado Colombia ocupa el puesto 58 a nivel mundial. Donde el avance en relación al año 2016 en desempeño logístico es muy importante ya que ocupaba el puesto 94. Pero aún muy por debajo de Chile, España, Panamá y Canadá y es que es indudable que en indicadores como el de aduana existe un déficit en los procesos de autorización, aduanas y fronteras y En infraestructura.

A continuación, se muestran los cuadros comparativos de Colombia con base en el LPI del Banco Mundial para los años 2012, 2014, 2016 y 2018.

Figura 8.

Cuadro comparativo general LPI.

	2010	2012	2014	2016	2018
Afganistán	2.2	2.3	2.0	2.4	2.1
Chile	2.7	3.1	3.1	3.3	3.3
Argelia	2.7	2.7	2.5	2.8	2.4
Canadá	3.2	3.6	3.5	3.6	3.4
Colombia	2.5	2.8	2.7	2.6	3.2
España	3.1	3.7	3.5	3.6	3.8
Panamá	2.9	2.8	3.2	3.7	3.3

Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (: Índice de desempeño logístico

Afghanistan, Chile, Algeria, Canadá, Colombia, España, Panamá)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>.

Figura 9.

Cuadro comparativo general LPI – 2012.

Pais	AÑO	Rango LPI	Puntuación LPI	Aduana	Infraestructura	Envíos Internacionales	Calidad y competencia Logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia	2012	64	2.87	2.65	2.72	2.76	2.95	2.66	3.45
Chile	2012	39	3.17	3.11	3.18	3.06	3.00	3.22	3.47
Panamá	2012	61	2.93	2.56	2.94	2.76	2.84	3.01	3.47
Canadá	2012	14	3.85	3.58	3.99	3.55	3.85	3.86	4.31
España	2012	20	3.70	3.40	3.74	3.68	3.69	3.67	4.02
Afganistán	2012	135	2.30	2.33	2.00	2.33	2.16	2.10	2.80
Argelia	2012	125	2.41	2.26	2.02	2.68	2.13	2.46	2.85

Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (: Índice de desempeño logístico general año 2012 Colombia, Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán, Argelia)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>

Figura 10.

Cuadro comparativo general LPI – 2014

Pais	AÑO	Rango LPI	Puntuación LPI	Aduana	Infraestructura	Envíos Internacionales	Calidad y competencia Logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia	2014	97	2.64	2.59	2.44	2.72	2.64	2.55	2.87
Chile	2014	42	3.26	3.15	3.00	3.18	2.87	3.34	3.63
Panamá	2014	45	3.19	3.15	3.00	3.18	2.87	3.34	3.63
Canadá	2014	12	3.86	3.61	4.05	3.46	3.94	3.97	4.18
España	2014	18	3.72	3.63	3.77	3.51	3.83	3.54	4.07
Afganistán	2014	158	2.07	2.16	1.82	1.99	2.12	1.85	2.48
Argelia	2014	96	2.65	2.71	2.54	2.54	2.54	2.54	3.04

Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (: Índice de desempeño logístico general año 2014 Colombia, Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán, Argelia)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>

Figura 11.*Cuadro comparativo general LPI –2016*

Pais	AÑO	Rango LPI	Puntuación LPI	Aduana	Infraestructura	Envíos internacionales	Calidad y competencia Logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia	2016	94	2.61	2.21	2.43	2.55	2.67	2.55	3.23
Chile	2016	46	3.25	3.19	2.77	3.30	2.97	3.50	3.71
Panamá	2016	40	3.34	3.13	3.28	3.65	3.18	2.95	3.74
Canadá	2016	14	3.93	3.95	4.14	3.56	3.90	4.10	4.01
España	2016	23	3.73	3.48	3.72	3.63	3.73	3.82	4.00
Afganistán	2016	150	2.14	2.01	1.84	2.38	2.15	1.77	2.61
Argelia	2016	75	2.77	2.37	2.58	2.80	2.91	2.86	3.08

Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (: Índice de desempeño logístico general año 2016 Colombia, Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán, Argelia)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>

Figura 12.*Cuadro comparativo general LPI – 2018.*

Pais	Año	Rango LPI	Puntuación LPI	Aduana	Infraestructura	Envíos internacionales	Calidad y competencia logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia	2018	58	2.94	2.61	2.67	3.19	2.87	3.08	3.17
Chile	2018	34	3.32	3.27	2.21	3.27	3.13	3.20	3.80
Panamá	2018	48	3.28	3.87	3.13	3.31	3.30	3.40	3.60
Canadá	2018	10	3.73	3.60	4.75	3.38	3.90	3.81	3.96
España	2018	27	3.83	3.62	3.84	3.83	3.80	3.83	4.06
Afganistán	2018	60	2.95	1.73	2.81	2.10	1.92	1.70	2.38
Argelia	2018	17	2.45	2.13	2.42	2.39	2.39	3.08	2.76

Nota: IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org (: Índice de desempeño logístico general año 2016 Colombia, Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán, Argelia)

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

En el proceso de producción de toda empresa es indispensable tener un plan logístico debidamente implementado, debido a que con esta herramienta se explica las diferentes estrategias en el proceso para cada una de las áreas implicadas con el propósito de efectuar una distribución de manera eficiente, asimismo se debe evaluar cada proceso dentro de la cadena de suministro, de este modo se debe gestionar un plan logístico de distribución efectivo con el fin de cumplir con los diferentes envíos en los tiempos establecidos por el destinatario final (Ochoa , 2020).

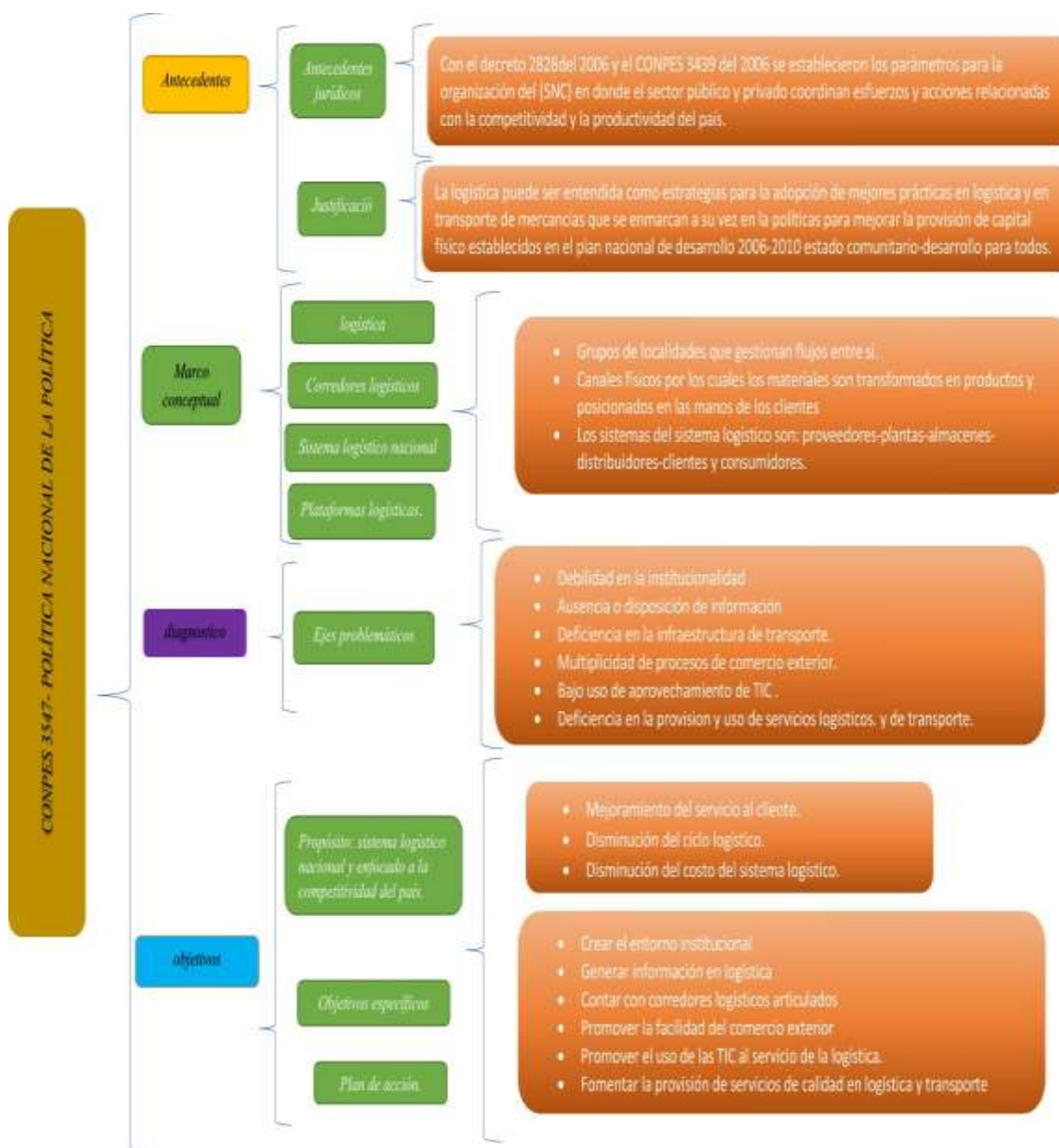
Conceptualización y contextualización

Se muestra en el cuadro sinóptico los elementos fundamentales del COPES 3547, en los cuales encontramos los antecedentes que rigen esta política, su marco conceptual en el cual se explican los conceptos que abarca la política, el diagnóstico en la aplicación de la política y los objetivos que busca la aplicación de la misma en la cadena de logística a nivel nacional.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Figura 13.

Cuadro sinóptico CONPES 3547 Política Nacional Logística.



Nota: Elaboración propia.

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo o bullwhip effect es, en su definición logística, un fenómeno de imprecisión en la estimación de la demanda por parte de cada miembro de la cadena de suministro cuando hay fluctuaciones en los volúmenes de los pedidos, a continuación, se identifica como este efecto puede presentarse en la empresa Hy-Line dependiendo de la demanda de aprovisionamiento que necesita la planta para su correcto desarrollo logístico.

Conceptualización y contextualización

La demanda cruzada de un comprador a su proveedor incrementa su amplitud a medida que se remonta aguas arriba de la CDS, desde entonces han sido varias las hipótesis estudiadas que, aplicando diversas técnicas empíricas y matemáticas, describen cómo se origina este efecto en diversas CDS estudiadas a nivel orbital (Forrester, 1961).

El Efecto Látigo es un fenómeno que dificulta la gestión administrativa tanto al interior como al exterior de las CDS. Consiste en una distorsión creciente de la demanda transmitida por los distintos agentes participantes en la gestión del flujo de productos a medida que nos alejamos del mercado (Benítez R.J., 2006).

Análisis de causas en la empresa Hy-Line.

Actualización del pronóstico de la demanda.

Vision Egg, un programa que busca recopilar información de los lotes del cliente y establecer indicadores de rendimiento para compararlos con los lotes de Hy-Line y evaluar distintas opciones para mejorar la rentabilidad del cliente, debido a los cambios sugeridos por la empresa (Hy-Line, 2021).

Entendemos que Hy-Line no solo buscaba brindar asesoría técnica a los clientes, sino que a través de la herramienta online puede determinar el nivel de postura de las gallinas que los

clientes adquieren y en ese sentido analizar el comportamiento de la oferta del distribuidor más cercano al consumidor y las posibles necesidades en la demanda de esos clientes.

Procesamiento de pedido por lotes.

La planeación de producción de la incubadora está ligada a la demanda de los clientes, esto por cuanto, la incubadora acumula pedidos por 6 meses, lo que es coherente con la naturaleza del negocio, ya que, el tiempo de postura de las gallinas Hy-Line está más o menos cerca de las 100 semanas, acorde con la variedad Brown (Hy-Line, s/f). y durante el tiempo de postura, el cliente no necesita comprar más hasta que sea necesario el reemplazo total. Si ocurriera un evento inesperado de aumento del consumo no cubierto por la planta, la misma asiste a sus clientes no con pollitas sino directamente con huevo importado para suplir la demanda.

Fluctuación de los precios.

La incubadora tiene a los galpones como proveedores de primera línea, para esperar un mayor aprovisionamiento de huevos fértiles, las granjas deberían producir más huevo pero las gallinas siempre están a tope de producción, es decir, que para aumentar la producción de huevo haría falta aumentar el número de gallinas en plena etapa de producción y para ello las granjas mínimo deben programarse con 6 meses o 20 semanas de anticipación, que es el tiempo que le toma a una pollita en comenzar a poner o importar gallinas justo en su punto de producción, pero como los proveedores principales de la planta hacen parte de la misma empresa, el plan de producción está configurado hasta la venta a los distribuidores con los mismos tiempos.

En consecuencia la dinámica de aprovisionamiento por descuentos en los integrantes de la cadena de suministro precedente a los distribuidores es mínima porque siempre están a tope y muy importante, comparten suministros, como los compuestos para fabricar el alimento de las gallinas, estos son usados tanto en el origen inicial de la cadena como los distribuidores, en ese sentido, de existir un aumento o disminución del producto, ocurriría en la misma proporción aproximadamente, con todos los integrantes de la cadena.

Juegos de escasez.

Como se había explicado antes, las gallinas vistas como plantas siempre están a tope de producción, además que la incubadora trabaja en función de las granjas proveedoras, o sea que en el nodo granjas-incubadora, no se puede pedir demás, por otro lado, el nodo incubadora- distribuidores se podría pensar que está en constante asignación, debido a que la incubadora no posee inventario, pero los distribuidores deben ser muy cautelosos al solicitar más de lo que exige la demanda, ya que la solicitud exagerada del producto (pollitas) genera un efecto multiplicador (postura de huevos) que puede desestabilizar al distribuidor, por eso los pedidos no se alejan mucho de la asignación y la demanda.

Instrumento de consulta y estrategia para la gestión de inventario de la empresa Hy-line.

Gestión de Inventarios

En el documento se da a conocer los temas de la fase 6 donde se propone un modelo de gestión de inventarios para la Empresa Hy line, logrando ejecutar estrategias para las mejoras en la gestión de inventarios. El objetivo principal del documento es proponer las mejoras que sean necesarias al proceso que lleva la empresa en cuanto a su gestión de inventario, potencializando las falencias encontradas de manera estratégica.

A continuación, se identifica el proceso de inventarios en la empresa Hy-Line específicamente en la planta las Palmas para lo cual se hizo uso de una herramienta de recolección de datos conocida como encuesta la cual fue aplicada a los trabajadores de dicha planta la cual sirvió como base del análisis y de las propuestas de mejora del proceso de gestión de inventarios de la planta.

Conceptualización y contextualización

Mediante la elaboración de una encuesta se busca identificar y revelar la forma como la empresa Hy line, tiene estructurado la gestión de sus inventarios, de tal forma que permita indagar algunos puntos específicos, en aras de plantear un mejoramiento continuado de dicho modelo de gestión de inventarios, con el fin de lograr una mejor organización de los inventarios o algunos puntos en los cuales se podría lograr mejoras sustanciales en relación con manejo que actualmente realiza.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Hy-line

En la empresa Hy line, su operación se realiza mediante una programación organizada y con producción objetiva, considerando la materia prima, los insumos, la demanda solicitada por los clientes, por lo cual es directamente proporcional a las variaciones en el mercado, y a su vez

está establecido por un tiempo determinado para una correcta incubación, situación que impide que se generen cambios estructurales en la producción de la empresa.

Por otra parte, la percepción de los propios trabajadores que hacen parte del proceso de inventarios es indispensable para poder conocer el estado actual de dicho proceso además que es la base para poder empezar a plantear una posible estrategia para poder aumentar la eficacia en el proceso de inventarios.

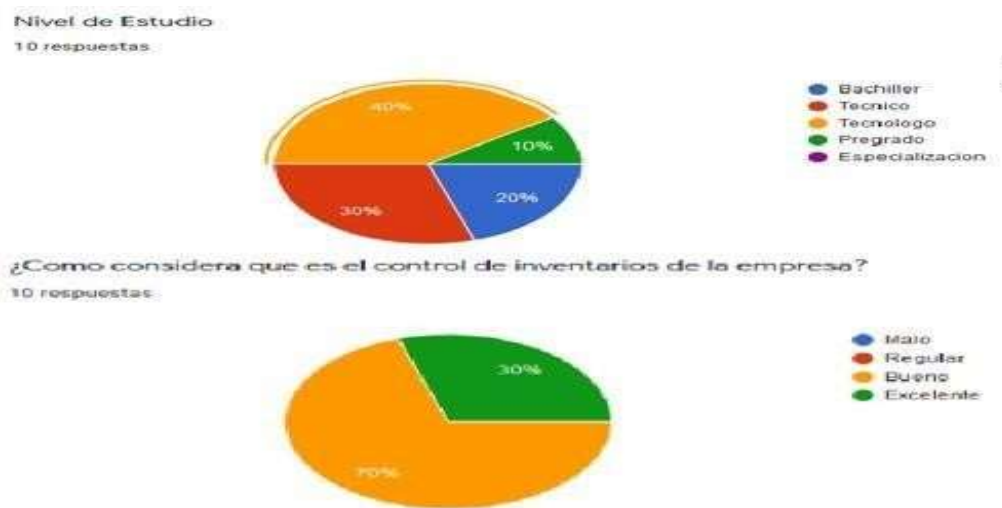
Instrumento para recolección de la información.

Se realizó un instrumento en forma de encuesta en un formulario Google Link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKhF0FJwkM1_tfj0K0BAZEmzjqb1CILZ0wGfQSVmsp3GNirw/viewform?usp=sf_link Se aplica la encuesta a 10 trabajadores que intervienen en el área de almacén y control de los recursos físicos de la empresa (inventario).

Figura 14.

Encuesta a trabajadores empresa Hy-Line



Nota: Elaboración propia.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.

Esta herramienta aplicada mostró resultados fundamentales e importantes en los cuales se puede evidenciar el estado de gestión de inventarios de la empresa Hy Line, mediante los cuales se evidencia el siguiente diagnóstico:

Se observó que el control de inventarios existente en la empresa en términos generales es bueno inclinado a excelente, ya que se realizan periódicamente conteos físicos, debido a el proceso de incubación, lo cual facilita el control de estos, así mismo las áreas de la empresa son biológicamente seguras para los huevos como para los trabajadores, así mismo cuentan con la debida demarcación para la seguridad y los centros de trabajo gozan de una excelente ubicación.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Hy-line a partir del diagnóstico realizado.

De acuerdo con los resultados obtenidos y su respectivo análisis al modelo de inventarios aplicado a la empresa Hy Line se pudo observar un modelo de inventario que se ajusta perfectamente a los requerimientos necesarios para la producción de la empresa, así como a su cadena de suministros.

Como grupo analizamos que la estrategia para aplicar a la empresa Hy Line en la gestión de inventarios y acorde con su producto final es aplicar el método FIFO o PEPS en su sigla en español, el cual se basa en los primeros en entrar serán los primeros en salir.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Hy-line

Para el caso puntual de Hy-line Colombia, se maneja un inventario de tipo centralizado, tanto de MP como de PT, debido a la naturaleza propia de la compañía, control sobre el inventario y reducción de costos en términos de logística. por otra parte, para la producción de pollas ponedoras el 90% de las MP son los huevos, los cuales diariamente llegan a la planta de incubación procedentes de las respectivas granjas, en la planta se almacena en un cuarto frio por un periodo de tiempo inferior a 14 días, en ocasiones llegan e inmediatamente son procesados y cargados a maquinas.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Hy-line.

En vista que la demanda está determinada por las proyecciones periódicas de los clientes.se recomienda un modelo de inventario de tipo determinístico; puede ser un modelo de inventario con demanda determinística dinámica. Como por ejemplo el algoritmo de Wagner – Whitin (WW) “algoritmo que garantiza un abastecimiento óptimo en términos de minimización de costos de mantener y de ordenar. El algoritmo es una aplicación de la programación dinámica,el cual puede ser programable en Visual Basic u otro lenguaje de programación” (Zuluaga, 2003).

Pronósticos de la demanda de la empresa Hy-line.

Hy-line Colombia fundamenta la demanda según las proyecciones enviadas por los clientes con más de 3 meses de anterioridad; por lo cual a la fecha ya tiene los clientes y las cantidades de aves necesarias para satisfacer la demanda de los siguientes 3 meses. Y de esta información se hacen los pedidos de insumos para la producción de aves (vacunas, cartón, agujas, etc).

El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.

Hy Line asegura del modo más eficiente el manejo de los productos terminados que en él se dispongan, así como la alimentación del almacén en materia prima continuamente de acuerdo con el ciclo de incubación, con el fin de lograr existencias para tener unos objetivos de layout y tecnológicos diferentes que otro almacén que inicialmente almacenas materias primas para una empresa que trabaje bajo pedido, en este caso nosotros manejamos productos biológicos ya terminados.

Conceptualización y contextualización

Cuando se realiza el layout de Hy Line, se considera la estrategia de entradas y salidas del almacén y el tipo de almacenamiento que es más efectivo, dadas las características específicas y el estricto control biológico de los productos terminados, el método de transporte interno dentro del almacén, la rotación de los productos de acuerdo al proceso de incubación, el nivel de inventario a mantener y pautas propias, al realizar la distribución en planta del almacén se siguen los siguientes principios.

Las unidades deben cumplir con el proceso de vacunación y posteriormente aprobar el proceso de inspección para ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento y entrega, y a su vez minimizar los riesgos biológicos en los productos terminados, de igual manera las unidades de producto no conforme se deben almacenar y separar de los productos en proceso cumpliendo con los tiempos establecidos en el ciclo de incubación, de tal forma que deben localizarse de tal manera que minimicen el trabajo que se efectúa al desplazarlos y almacenarlos.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Hy-Line

La planta de incubación las palmas, actualmente cuenta con tres zonas claves para el almacenaje y la distribución del producto terminado. Estas zonas están comprendidas de la siguiente manera: dos de almacenaje de materias primas y una zona de proceso y producto terminado.

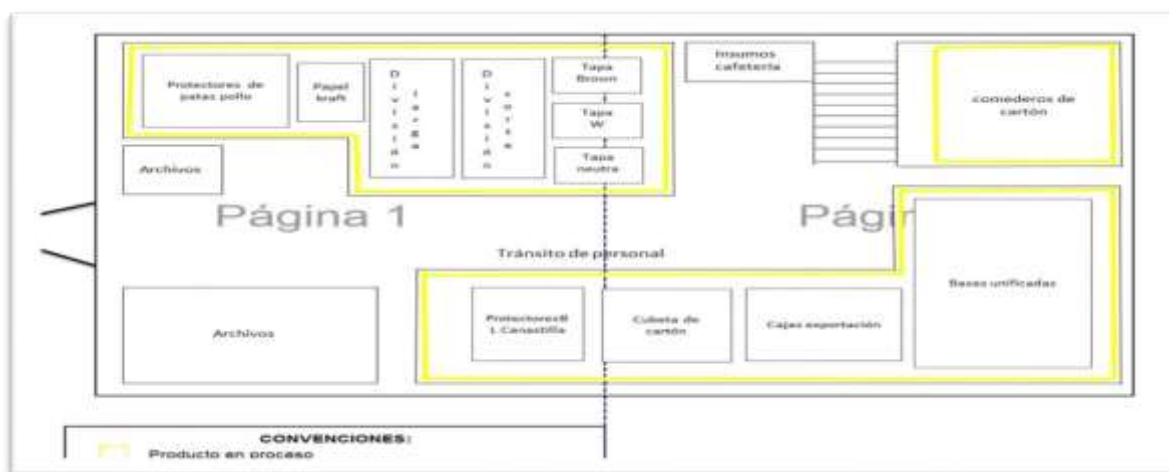
Una de las zonas de almacenaje de MP es la bodega de cartón, en la cual se almacena todo el material inherente al embalaje de las aves, y a su vez se usa para el almacenamiento de material de archivo y/o suministros de la cafetería.

En la siguiente zona de almacena y se clasifica el huevo proveniente de las granjas, con el fin de conservarlo en unas condiciones óptimas de temperatura y humedad, mientras es cargado a las maquinas incubadoras.

La última zona es usada para los procesos de vacunación, despique, administración de alimento, inspección del proceso y embalaje de aves.

Figura 15.

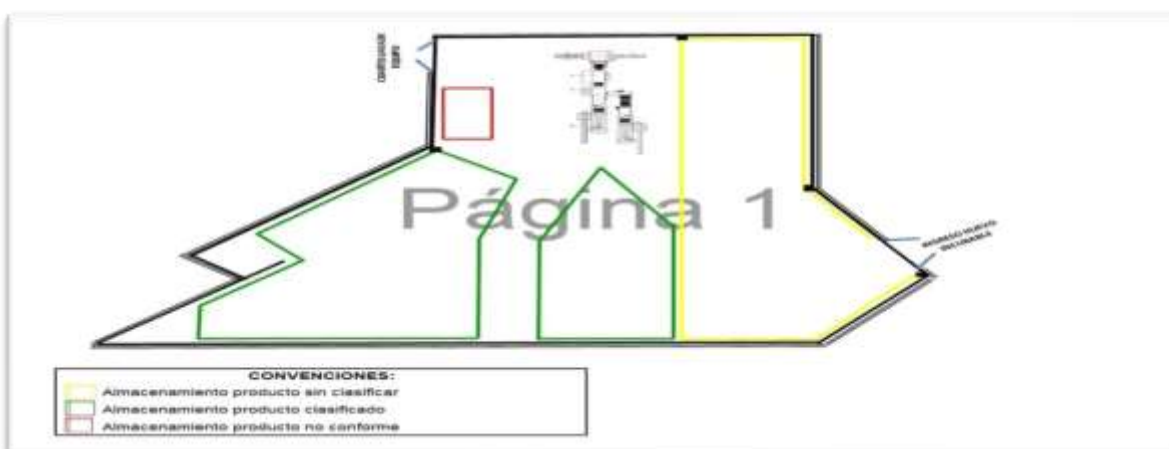
Planta de incubación las palmas bodega de cartón.



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line.

Figura 16.

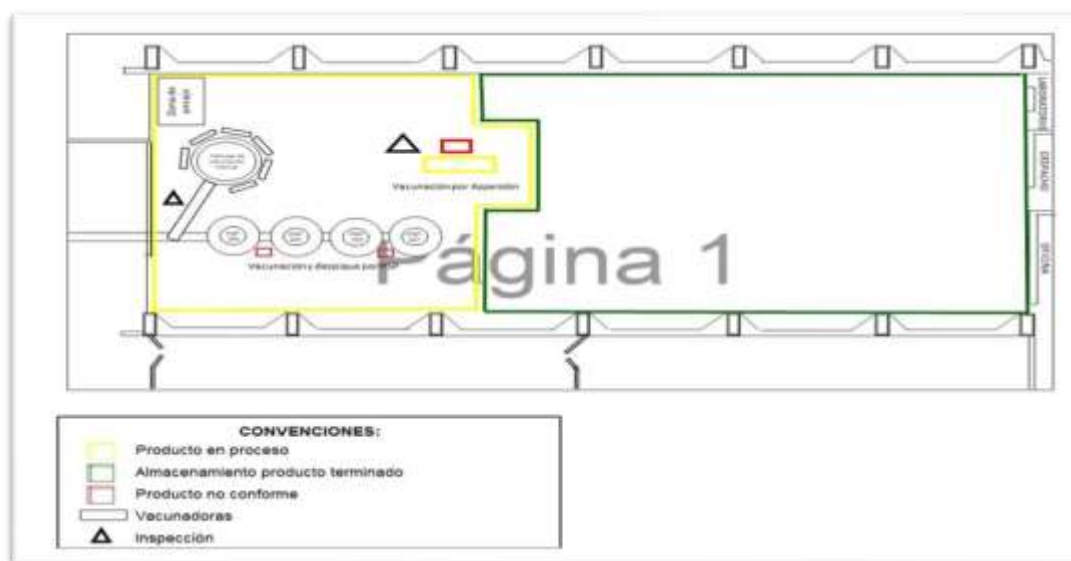
Layout planta de incubación las palmas cuarto de clasificación.



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line.

Figura 17.

Layout planta de incubación las palmas sala pollito



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line.

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Hy-Line

Teniendo en cuenta las condiciones actuales y de las zonas, se sugieren los siguientes cambios o recomendaciones:

Bodega de cartón

Reubicar elementos no pertenecientes a esta zona, como lo son el caso de los archivadores y los insumos de la cafetería, los cuales reducen el espacio para la acumulación del cartón, el mismo que muchas veces no alcanza para satisfacer la demanda de los clientes.

Instalar una puerta posterior que facilite el ingreso del cartón a la unidad, ya que la que se ve en el plano actual se encuentra al interior de la planta y esto genera demoras a la hora descargar los insumos.

Cuarto frio

Según el plano actual se puede apreciar que falta delimitar el área del producto en proceso. Hace falta y una zona de inspección del proceso, en el cual se pueda evaluar la eficiencia, la calidad y los márgenes de error de cada uno de los equipos participantes en dicho proceso.

Carece de elementos claves, los cuales pueden ayudar a la comprensión de las actividades que allí se realizan. Como por ejemplo delimita zonas, pero no identifica elementos participantes; ubicación de carros de huevo para clasificar, carros del huevo clasificado y ubicación del huevo para el cargue.

Sala pollito

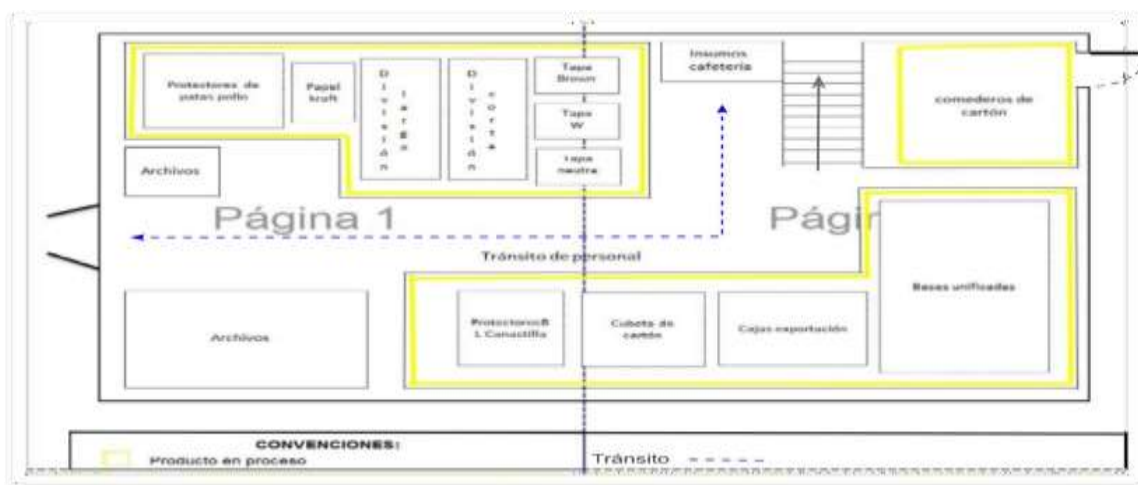
Se recomienda adicionar y delimitar pasillos para el tránsito de personal y de este modo evitar problemas de flujo de personal o accidentes por la circulación en zonas de alto riesgo.

Se resalta que se maneja un orden secuencial de los procesos que allí se realizan, lo que genera dinamismo, continuidad y eficiencia a los procesos que aquí se realizan.

Incluir elementos como las máquinas para el tratamiento de pico (PSP), las cuales le dan un valor agregado al producto debido a su alta precisión.

Figura 18.

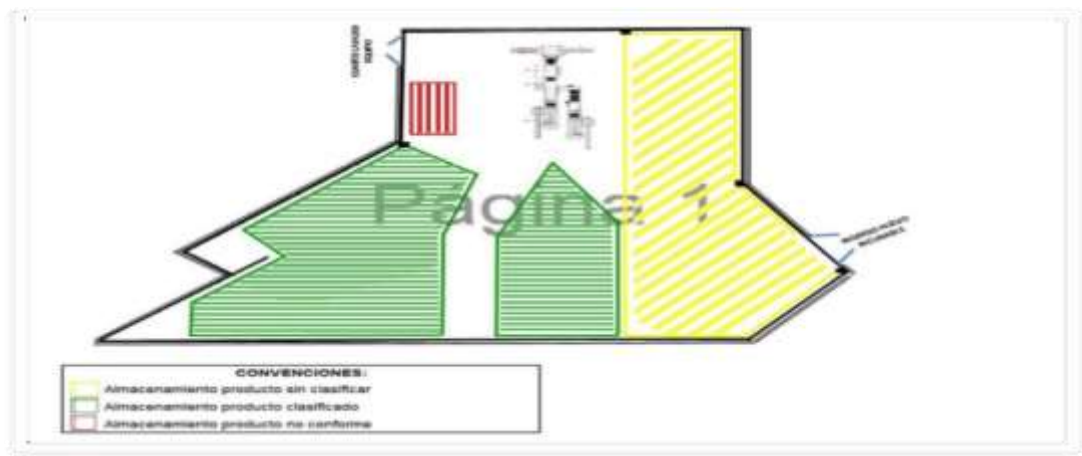
Bodega de cartón con ajustes sugeridos



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line y editada por estudiantes.

Figura 19.

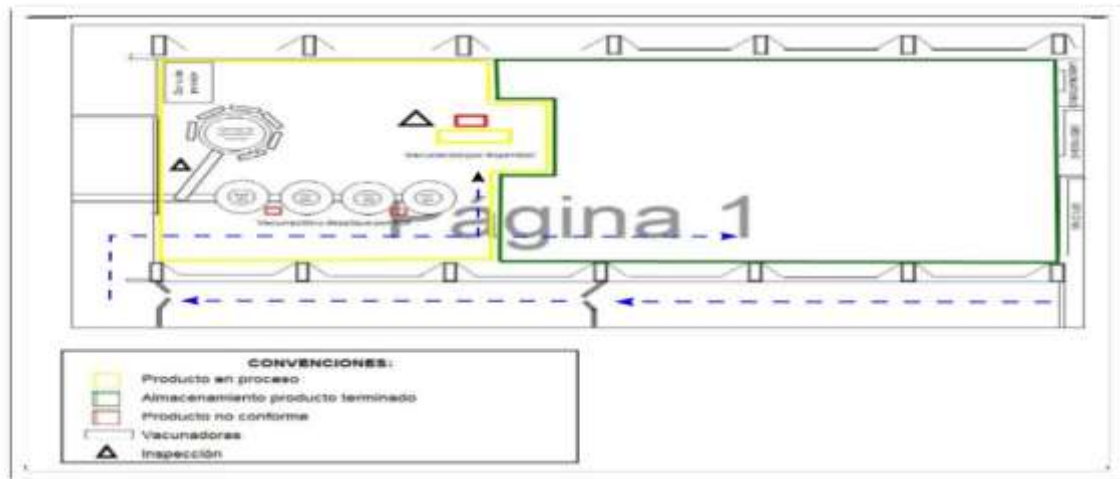
Clasificación con áreas delimitadas con franjas en el piso.



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line y editada por estudiantes.

Figura 20.

Sala pollito con señalización del área de circulación



Nota: Imagen suministrada por funcionario de la planta de incubación las palmas empresa Hy-Line y editada por estudiantes.

Procesos logísticos de distribución

En este apartado se realiza la investigación, sobre los modos y medios de transporte utilizados por HY Line, estudiando los modos y medios de transporte utilizados por las empresas, y posteriormente se instiga sobre Transportation Management System (TMS), realizando un mapa mental que describe el tema claramente. Posteriormente se aplica la investigación en la evaluación de los medios y modos de transporte utilizados por la empresa HYline, analizando su proceso de aprovisionamiento de materias primas y distribución de sus productos terminados.

Conceptualización y contextualización

Ahora bien, para definir el transporte, el cual se refiere a la parte más importante y principal de la logística “En logística internacional, la función transporte es mucho más relevante porque las distancias son mayores y las dificultades asociadas con el transporte son más grandes. El transporte proporciona dos servicios: movimiento físico y almacenamiento” (Castellanos, R. A., 2009. p.63).

Por su parte, el modo de transporte hace referencia al sistema o método por el cual se realizará el traslado de la mercancía de un lugar a otro “Los modos son combinaciones de redes, vehículos y operaciones. Incluyen, además, caminar, el coche, el sistema de carretera, los ferrocarriles y el transporte aéreo (aviones, aeropuertos y control de tráfico aéreo)” (Castellanos, 2009, p64).

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Hy-line.

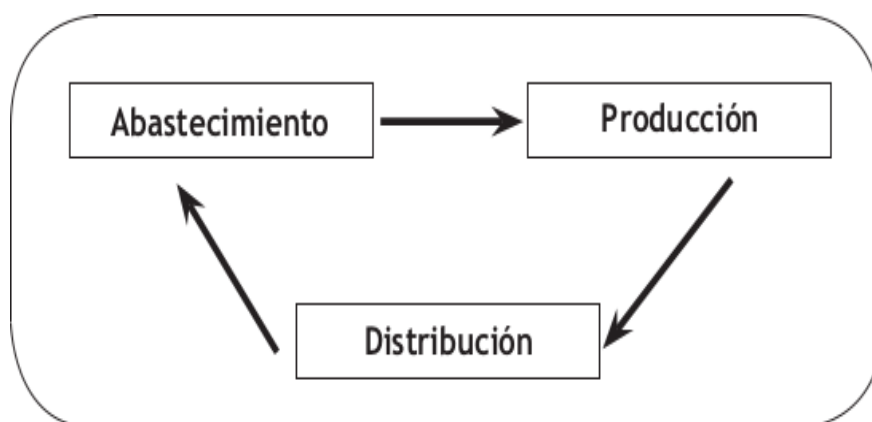
Un sistema de gestión del transporte (TMS) es una plataforma logística que utiliza tecnología para ayudar a las empresas a planificar, ejecutar y optimizar el movimiento físico de mercancías, tanto de entrada como de salida, y asegurarse de que el envío cumpla con las normas

y la documentación adecuada esté disponible. Este tipo de sistema suele formar parte de un sistema de gestión de la cadena de suministro (SCM) más grande (Oracle,2021).

Entendemos que la logística básicamente trata de los procesos intervinientes en la operación de proveer un producto o servicio desde el eslabón primario hasta el cliente, con todo lo que implica para la empresa y la cadena de suministros, en ese sentido los eslabones del sistema de transportes, visto como una parte de la cadena de suministros se compone de los siguientes:

Figura 21.

Componentes estructurales de la cadena de transporte.

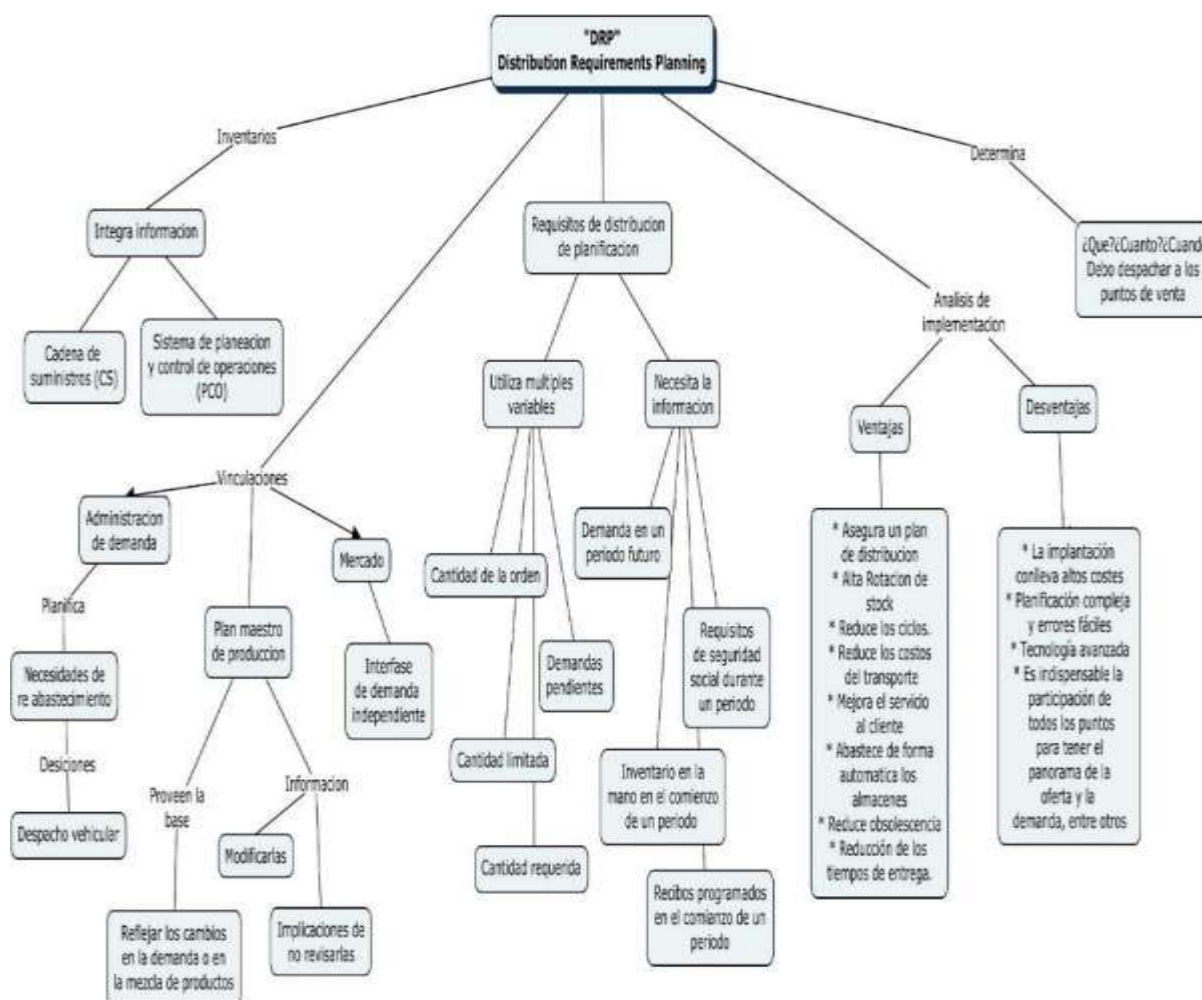


Nota: Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

El DRP

Figura 22.

Mapa conceptual tema DRP



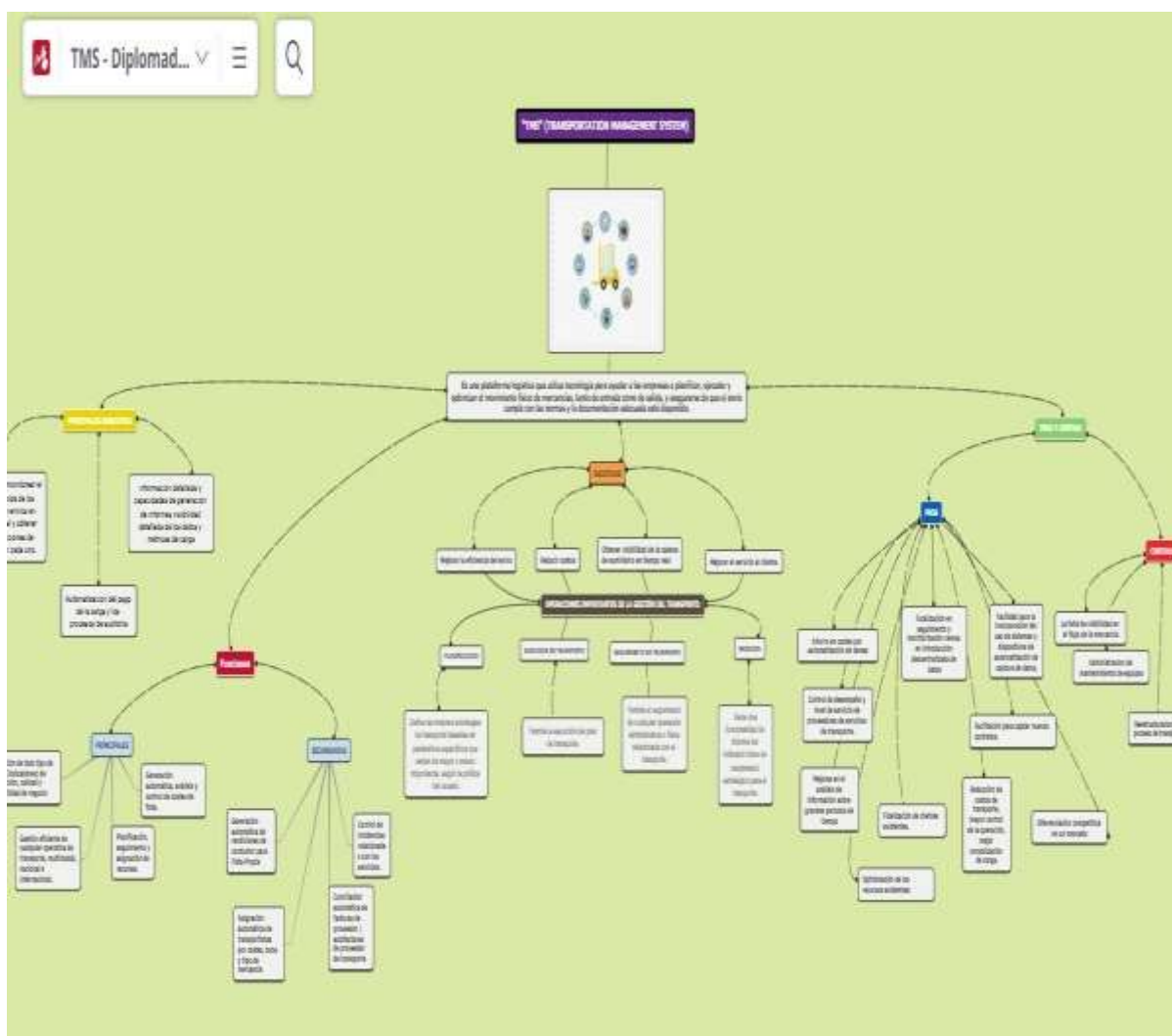
Nota: Sarria, F., et al. (2018). Beneficios al implementar estrategias DRP y TMS. [Curso de Profundizacion, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio

Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/23098>

El TMS

Figura 23.

Transportation Management System.



Nota: Elaboración propia. Visualizar en <https://www.mindomo.com/mindmap/tms-diplomado-de-profundizacin-en-supply-chain-management-y-logstica-c109bd47d23e4a5b88bc7278bb7a93bb>.

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Hy-Line.

Es importante entender que Hy-line Colombia es una empresa del sector avícola que cuenta con una serie de diferenciadores claves que le permiten una posición de privilegio a nivel nacional, dichos diferenciadores son la confianza, la rentabilidad y la tranquilidad.

Hy line Colombia busca posicionar su nombre como opción preferente en el mercado nacional e internacional, para ello ha dividido el territorio nacional en 6 zonas de acción y para cada zona cuenta con líderes técnicos comerciales, los cuales se encargan de recibir la información del cliente y de este modo organizar la cantidad de aves para satisfacer la necesidad del cliente.

Teniendo en cuenta la división territorial, se procede a distribuir los pedidos por zonas, es decir, que lo producido en cada nacimiento se despacha para una región diferente. Para ello de coordina con la dependencia de transportes que es la encargada de la logística de distribución.

Dicha logística está pensada para entregar las aves en el menor tiempo, costo y cumpliendo con los más altos estándares de calidad.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Hy-Line en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

Transporte Marítimo

En el caso de Hy-line Colombia no usa este tipo de transporte debido a la naturaleza de sus procesos y de su producto, ya que este último es de tipo perecedero. Además, hay que tener en cuenta que sus clientes son de tipo nacional o de países vecinos, por ende. solo se ha usado a la hora de importar maquinaria (incubadoras, nacedoras, entre otras).

Transporte por carretera

Definitivamente es el medio más usado por la compañía ya que se usa para el transporte de huevo desde la granja hasta la planta. También es el medio distribución masivo de las pollitas; de hecho, la empresa cuenta con su propia flota de transporte.

Transporte aéreo

Es un medio que poco usa la empresa, y lo usa más para importaciones de huevo que para exportaciones de pollita, debido que por su posición geográfica se encuentra a 5 horas de la capital del país lo que implica un desplazamiento terrestre considerable, sumado al costo por el transporte aéreo, son condiciones que aumentan considerablemente los costos de la empresa.

Transporte multimodal

Como se mencionó en el ítem anterior, no es un tipo de transporte que se use mucho en la empresa, de hecho, se están generando planes y estrategias para que el huevo y la polla que exportamos se desplacen por vía terrestre.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Hy-Line

Teniendo en cuenta la definición de embarque directo o envío directo que se muestra en la anterior imagen, se puede afirmar que no es una opción viable para que Hy-line Colombia anime a sus clientes a usarla. Esto se debe a que por la naturaleza de su producto no sería posible implarse, debido a que Hy-line vende genética, es decir, pollitas reproductoras livianas y sus clientes las reciben, crían, levantan para que finalmente produzcan huevo comercial, los cuales tienen como destino grandes plataformas, tiendas minoristas y el consumidor final.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Hy-Line

Es importante como primera medida, definir el Cross-Docking como un sistema de distribución de mercancías libre de almacenamiento, así como stock, bodegas y operaciones de picking, agilizando de esta manera la entrega a los clientes. Sin embargo, la rapidez que requieren las actividades de empaque y carga exigen compromiso y trabajo en equipo por parte de todos los departamentos de la empresa. Calidad en procesos de Cross Docking (Chechi, P. G, 2021).

Ya entrando en materia, el Cross-Docking puede ser aplicado al interior de la empresa Hy-Line, cuando se obtiene producto terminado (pollitas de un día) y listo para ser enviado a los clientes, sin dejarlo almacenado, por el contrario, prepararlo inmediatamente para el envío al cliente. Esta sería una estrategia viable para la entidad, debido a que está evitando tener almacenamientos e inventarios innecesarios, no productivos retenidos en bodega, así mismo se evitan costos de almacenaje y riesgo biológico innecesario; mejorando los tiempos de entrega, disminuyendo costos, mejorando el flujo y optimizando los procesos de almacenaje y bodega, aumentando a su vez la calidad y vida útil del producto final.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Hy-Line

Actualmente el proceso de distribución de los productos se realiza conforme la demanda de los mismos, como ya se había expuesto, la planificación se realiza por intervalos de 6 meses, tiempo promedio en el cual los clientes requieren abastecimiento, en ese sentido la empresa usa la estrategia de proveer a sus clientes desde la planta “Fabrica” directamente eliminando distribuidores, esto implica optimización de costes y tiempos, además teniendo en cuenta el tipo de producto que se comercializa, animales vivos, es entendible que la empresa tenga su propio

transporte para realizar las entregas a sus clientes, por lo tanto la estrategia utilizada por la planta “Las palmas” de distribución directa es la apropiada para la cadena de suministros.

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.

El desarrollo de la empresa tiene clara tendencia a implementar modelos estructurales en la cadena de suministro, y la decisión de no tener inventario se entiende por la naturaleza de los productos. por lo tanto, la distribución física de los mismos esquivas complejidades propias del sistema de inventarios.

Es claro que desde la referencia de la planta de incubación la distribución es directa para el contexto regional, pero si vemos la empresa con una referencia más amplia como es Hy-line internacional podemos observar que la estructura de la red se compone de establecer granjas, incubadora y transporte propio como el descrito por “Las palmas” en cada país al que llega la empresa.

Esto representa una alta inversión inicial al buscar establecerse en distintas regiones, además la empresa con sede en EE. UU, Envía mediante transporte aéreo los huevos fertilizados y debe distribuirlos a todas las regiones, un coste alto que podría eliminarse estableciendo laboratorios simples de investigación genética para no tener que costear envíos aéreos, cosa que implicaría trabajar más cerca de sus clientes y proveer un servicio al cliente más efectivo (Hy-Line International, 2021).

Actualmente hay disponibilidad de servicios en la nube y de conexión para compartir la información de distintos lugares del mundo y así nutrir la investigación genética de las razas.

El aprovisionamiento en la empresa.

A continuación se identifica los principales aspectos y parámetros a considerar con relación a la gestión de Aprovisionamiento, actividad básica dentro de la Cadena de Suministro por su contribución a la reducción global de los costes de la cadena y a la mejora de la calidad de los bienes y servicios vendidos de la empresa Hy-Line, para ellos es indispensable identificar que la gestión de Aprovisionamiento desempeña un papel muy importante para alcanzar el éxito en la reducción del coste de la Cadena de Valor “A través de una cuidadosa elección e integración de los proveedores una compañía puede mejorar la calidad, así como reducir el coste de las mercancías o servicios” (Manual de consulta gestión de aprovisionamiento, s/f).

Conceptualización y contextualización.

El aprovisionamiento es parte fundamental en la logística de la organización, ya que éste vela por el buen funcionamiento de la productividad en la empresa, en un periodo determinado, la cantidad de insumos, suministros, materiales que la organización necesita para el desarrollo de su productividad y poder entregar o comercializar sus productos al distribuidor para el consumo del cliente final (Instituto Aragonés, 2019).

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Hy-Line.

El método que utiliza la empresa es el método de preventa, dicha venta se hace teniendo en cuenta la capacidad de producción de la compañía y las proyecciones del departamento de ventas de la compañía, dichas proyecciones se cotejan con la información suministrada por el cliente y de esta manera se establecen los pedidos con más de 6 meses de anticipación.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

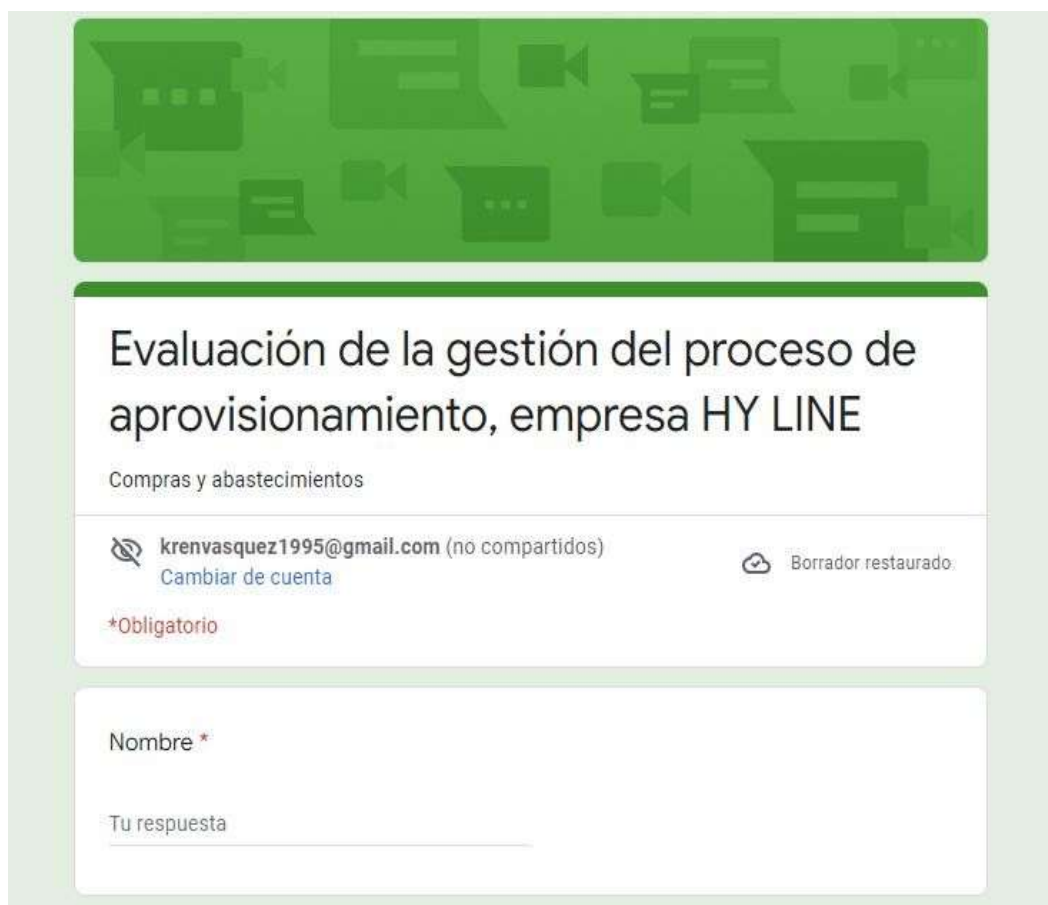
Gracias a la información obtenida por medio del instrumento de recolección de información, para este caso la encuesta; se puede determinar la forma y los actores que intervienen

en los procesos de compras y aprovisionamiento de la planta de incubación las palmas, unidad de producción de la empresa Hy line Colombia.

Instrumento para recolección de la información

Figura 24.

Instrumento de consulta empresa Hy-Line.



The image shows a screenshot of a Google Forms survey. At the top, there is a green header with various communication icons. Below the header, the title of the survey is "Evaluación de la gestión del proceso de aprovisionamiento, empresa HY LINE". Underneath the title, it says "Compras y abastecimientos". The form is associated with the email "krenvasquez1995@gmail.com (no compartidos)" and includes a "Cambiar de cuenta" link and a "Borrador restaurado" icon. A red asterisk indicates that the following field is mandatory. The field is labeled "Nombre *" and has a text input area with the placeholder "Tu respuesta".

Nota: Elaboración propia, link de consulta encuesta aplicada

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf661B9F8QUkLEbEe5lEwHAB8ZcJELNKgSo_PStsT-67Iz47Q/viewform?usp=sf_link

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Analizando los datos de la encuesta encontramos que se hacen inventarios semanales y esta información se sube a un software al cual tienen acceso el personal administrativo, las requisiciones se suben cada mes por la unidad de producción, luego se aprueba por la gerencia de producción y posteriormente el departamento de compras realiza las órdenes a los proveedores autorizados.

Los proveedores autorizados son aquellos que cumplen una serie de requisitos previamente establecidos por la empresa, algunos requisitos son:

- *Capacidad de satisfacer la demanda de la empresa.
- *Mantener estándares de calidad, tiempos y precios.
- *Cumplimiento de normas sanitarias y de bioseguridad.

El proveedor generalmente tiene una figura de persona jurídica, son evaluados trimestralmente, según los resultados obtenidos con la evaluación se les hace la respectiva retroalimentación con la intención de la mejora continua de sus procesos y por ende una mejor calidad en el servicio para Hy line, calidad que se ve reflejada en la satisfacción de sus clientes.

En el caso que el proveedor sea recurrente con sus falencias se procede a buscar otro que se ajuste a los requerimientos de la empresa. Sin embargo, hay casos que son proveedores de difícil adquisición; entonces se continua con ellos, ya que sería más riesgoso prescindir de él que mantenerlo.

Por último encontramos que los proveedores son de tipo nacional e internacional y que con todos se tiene una forma de pago en términos de plazo diferente.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Hy-Line a partir del diagnóstico realizado

Se establecen los insumos y materiales necesarios para la producción de las aves requeridas por el cliente con bastante anticipación, lo cual reduce la incertidumbre que debe padecer la empresa a la hora de realizar las actividades de compra y aprovisionamiento.

Selección y evaluación de proveedores.

Se desarrollan dos procesos con un método de selección y evaluación de proveedores de acuerdo con los tipos de proveedores y de los productos que suministran los mismos de acuerdo a dos categorías, en primer lugar, los proveedores de productos primarios tales como pollos, huevos y vacunas, y en segundo lugar los proveedores de productos complementarios tales como cartones, productos de limpieza, herramientas especializadas, etc.

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Hy-Line.

Para la evaluación y selección de los proveedores existen múltiples métodos para poder realizar estos procesos, pero para los proveedores de Hy-Line se utiliza el Método de puntos ponderado de evaluación ya que es el más utilizado en el proceso de evaluación de proveedores en la mayoría de empresas que se desempeñan en el mismo mercado, en este método, los distintos atributos que son relevantes para la empresa se ponderan según su nivel de importancia, asignándole una puntuación a la actuación de cada proveedor en cada atributo y luego la puntuación se multiplica por el peso asignado a cada factor.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Hy-Line.

Dentro de los criterios que se tuvieron en cuenta para poder asignar los puntajes están:

*La posición económica de los proveedores.

*La adecuación básica como suministrador.

*Relación al objeto del suministro.

Finalmente, la puntuación ponderada se suma para así obtener la calificación final del rendimiento de cada proveedor. El proveedor que obtenga la puntuación más alta será entonces el de mejor rendimiento.


Es importante resaltar que los criterios que sirvieron como base para la asignación de puntajes se alinean a los diferenciadores de la empresa Hy-Line donde destacan tres grandes enfoques los cuales son la Confianza, la rentabilidad y la tranquilidad donde algunos de los principales diferenciadores son:

Alta calidad de producto, baja mortalidad en primera semana, Alta rentabilidad, Tamaño de huevo inicial mejorado, Excelente resistencia de cascara, Vacunas Newcastle y Marek sin cargo, Todos los camiones de reparto con ambiente controlado, Servicio técnico para toda la vida de las aves (Hy-Line, s/f).

Después de aplicar el instrumento en las dos categorías es posible encontrar que para los productos primarios el proveedor más idóneo es el proveedor "C" y para el proveedor de productos complementarios el proveedor más idóneo es el proveedor "B" al obtener cada uno de ellos la mayor puntuación final en cada una de las aplicaciones.

Figura 25.


Método de selección y evaluación de proveedores

MÉTODO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES												
			Puntuación									
	CRITERIOS	Peso	A	B	C	D	E					
Confianza	Calidad de los suministros	30%	8	2,4	19	5,7	83	24,9	74	22,2	4	1,2
	Fiabilidad del plazo de entrega	15%	56	8,4	21	3,15	96	14,4	28	4,2	95	14,25
Rentabilidad	Costo de aprovisionamiento	25%	64	16	53	13,25	85	21,25	84	21	16	4
	Condiciones de suministro y pago	10%	32	3,2	49	4,9	29	2,9	50	5	66	6,6
Tranquilidad	Flexibilidad	10%	97	9,7	99	9,9	28	2,8	70	7	19	1,9
	Capacidad de innovación	5%	71	3,55	51	2,55	76	3,8	90	4,5	72	3,6
	Posibilidad de Integración	5%	61	3,05	77	3,85	88	4,4	10	0,5	43	2,15
		100,00%										
		Puntuación:	0	–	100							
		Resultados de evaluación:										
		No seleccionado	0	–	50							
		Seleccionado	50	–	100							
MÉTODO DE PUNTOS PONDERADOS												

Nota: Elaboración propia, Método de selección de proveedores de productos primarios de la granja.

Figura 26.

Método de selección y evaluación de proveedores

MÉTODO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES												
			Puntuación									
	CRITERIOS	Peso	A	B	C	D	E					
Confianza	Calidad de los suministros	40%	44	17,6	68	27,2	19	7,6	5	2	18	7,2
	Distancia y Aseguramiento de transpr	5%	58	2,9	86	4,3	89	4,45	45	2,25	65	3,25
Rentabilidad	Costo de aprovisionamiento	20%	11	2,2	19	3,8	54	10,8	1	0,2	92	18,4
	Condiciones de suministro y pago	5%	41	2,05	99	4,95	69	3,45	91	4,55	99	4,95
Tranquilidad	Nivel del servicio	20%	51	10,2	58	11,6	82	16,4	17	3,4	11	2,2
	Capacidad de innovación	5%	52	2,6	86	4,3	100	5	83	4,15	23	1,15
	Posibilidad de Integración	5%	64	3,2	15	0,75	37	1,85	95	4,75	29	1,45
		100,00%										
		Puntuación:	0	–	100							
		Resultados de evaluación:										
		No seleccionado	0	–	50							
		Seleccionado	50	–	100							
MÉTODO DE PUNTOS PONDERADOS												

Nota: Elaboración propia, Método de selección de proveedores de productos complementarios.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Las mega tendencias en Supply Chain y Logística hacen parte de las modernas prácticas empresariales, las cuales exigen un alto nivel científico, tecnificando las áreas y procesos como: la conectividad en tiempo real, la realidad aumentada, la realidad virtual, análisis de datos, big data, la logística verde, la logística 4.0; para lograr un direccionamiento estratégico en ciertas áreas específicas obteniendo una transformación o mejora de la materia prima, un producto, proceso o servicio (Burda, 2015).

En efecto, se elabora un mapa conceptual relacionado con el tema “Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística” acompañado de un análisis relacionado con los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias en las empresas.

Conceptualización y contextualización

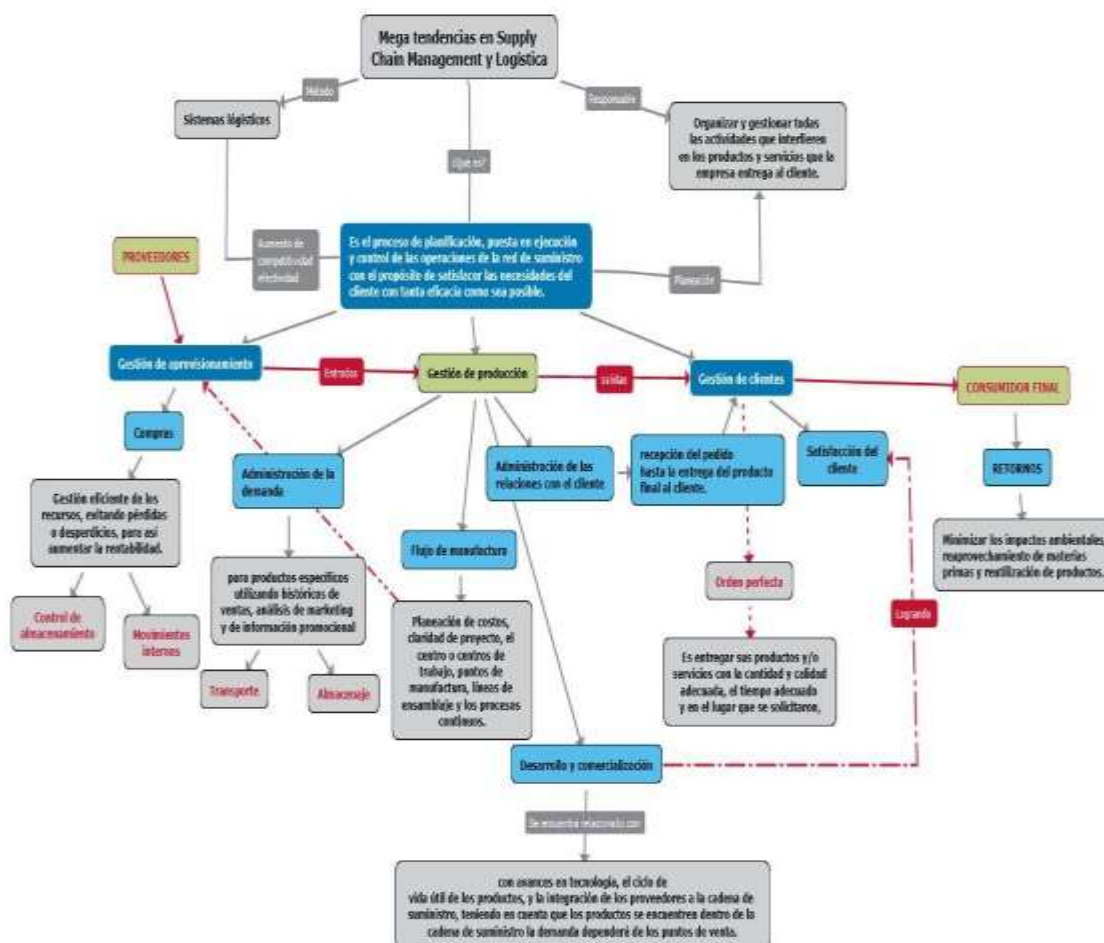
Teniendo en cuenta la globalización y los avances de la tecnología, en lo que refiere a la gestión de la cadena de suministros a medida que evoluciona la tecnología y el mundo, situación que conlleva a nuevos desafíos y tendencias.

La logística se enfrenta a diferentes tipos de situaciones relacionadas con la innovación en los sistemas de distribución inversos, en cuya implementación abarca temas relacionados con el rendimiento y costos, encaminados a buscar los más bajos del mercado, con el fin de aplicar estrategias de logística que permitan emplear soluciones electrónicas más adecuadas y correlacionadas con las estrategias comerciales, en aras de afrontar los desafíos evidenciados durante el proceso de gestión de la cadena de suministros.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual

Figura 27.

Megatendencias en Supply Chain Management y Logística.



Nota: Naranjo, JGM (2020). *Mega tendencias en Supply Chain Management y*

Logística. <https://youtu.be/fry7ONyQ4hk>. Link de verificación mapa conceptual

[https://www.mindomo.com/mindmap/mega-tendencias-en-supply-chain-management-y-logistica-](https://www.mindomo.com/mindmap/mega-tendencias-en-supply-chain-management-y-logistica-51cfde05675f47ff9aaa3b5da9494e82)

[51cfde05675f47ff9aaa3b5da9494e82](https://www.mindomo.com/mindmap/mega-tendencias-en-supply-chain-management-y-logistica-51cfde05675f47ff9aaa3b5da9494e82)

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Hy-Line

“Una megatendencia, es un gran cambio social, económico, político y tecnológico se forma lentamente, influye durante algún tiempo entre siete, diez años o más” (Barrera, 2017).

Según Keller (2012) “Considera que las empresas exitosas deben reconocer y responder provechosamente a las necesidades y tendencias no satisfechas” (pag.74). Para esto es importante distinguir entre las modas pasajeras, las tendencias y las megatendencias. La moda pasajera, es de corta duración y no tiene relevancia social, se puede sacar provecho de ésta, pero realmente es cuestión de suerte u oportunidad. Las tendencias tienen más intensidad y duración que las modas pasajeras y son mucho más predecibles, revelan el futuro y ofrecen proporcionan una dirección estratégica.

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, se puede establecer que los factores críticos que limitan el desarrollo de las megatendencias en el país son:

Tecnológicos: debido a la falta de desarrollo científico y tecnológico lo cual limita la implementación y automatización de los procesos industriales o de servicios, reduciendo así su capacidad productiva y competitiva frente a otros mercados.

Políticos: gracias a las aperturas económicas y a los TLC, que permitieron el ingreso de materias primas y productos terminados a un menor costo, los cuales inundaron los mercados nacionales, generando esta manera un retroceso en el crecimiento de las industrias nacionales.

Económico: este tipo de factor lo podemos evidenciar por medio del impacto de la inflación y el aumento del dólar, lo que a nivel nacional genera que muchas empresas dejen de invertir en su desarrollo, por temor a la duración del retorno de la inversión y la reducción de sus ventas, lo que está generando que actualmente muchas empresas no puedan innovar y se estanque o peor aún quiebren, Por otra parte.

El tejido empresarial colombiano está compuesto en su mayoría por empresas de tamaño micro. El total de las empresas colombianas el 92,3% son microempresas y el 7,2% son pymes, y se concentran en los sectores comercio (42%) y servicios (40%) (Franco-Ángel, M. y Urbano, D., 2019).

La primera afirmación nos da una respuesta superficial del porqué las megatendencias se resisten a ser aplicadas en las empresas colombianas, esto significa que la mayoría de las tendencias están enfocadas a empresas de gran escala, por lo general las empresas con ese alcance no son “Mipymes”, por lo tanto la implementación de las estrategias para la cadena de suministro se muestra innecesaria para ese tipo de empresas con cadenas de suministro de comportamiento local, sin embargo, esto no quiere decir que no se puedan implementar, dependiendo de la actividad de la empresa algunas estrategias podrían representar una mejora significativa.

Un segundo factor es la falta de formación de los empresarios y su personal, también es una respuesta sobre las pocas empresas grandes en el país. Colombia, como Latinoamérica, ha sido concebida como un territorio de aprovechamiento de materias primas desde la conquista, la instauración de infraestructura y medios de desarrollo económico, estaban enfocados estrictamente al servicio de la economía y dirigentes del país explotador de los recursos, en ese

sentido, los inicios de los empresarios regionales estuvieron ligados a la experiencia y no a la formación académica, por lo tanto, el aprendizaje obtenido bastaba para oficios artesanales, ya que la formación especializada estaba limitada a los grandes capitales que no eran en principio regionales.

Así las cosas, la cultura colombiana responde a comportamientos feudales y de poca tradición académica, lo que un empresario durante mucho tiempo, ha concebido para mejorar las utilidades de su empresa, se reduce al pago de los salarios y el costo de las materias primas, por consiguiente debemos preguntarnos por qué en la actualidad las pequeñas empresas siguen funcionando de manera tan simple? por un lado “las pymes poseen una estructura más plana y menos burocrática, con menos procedimientos y sistemas formales, lo que facilita la rápida toma de decisiones y su capacidad de respuesta al mercado” (Franco-Ángel, M. y Urbano, D., 2019).

Por otro, no aprovechan las economías de escala y escaso acceso a recursos, lo primero funcionaría si el mercado fuera estático y no necesitara de desarrollo competitivo para mantenerse, lo segundo está más arraigado de la falta de formación y entendimiento de la literatura empresarial e institucional, entender que existen muchos factores que pueden ser relevantes en la disminución de costes para crecer en el mercado, entre ellos la gestión de la cadena de suministro.

Conclusiones

A partir del Global Supply Chain Fórum conocimos los 8 procesos claves del SCM, aplicables a la mayoría de las organizaciones independientemente del tamaño, porque desde el principio cada una requiere inevitablemente socios relacionales que a su vez se convierten en miembros de la cadena de suministros y por cuanto cada miembro realiza una función clara en el desarrollo del proceso de producción de la empresa. Hy line, desde la referencia global tiene presente en su organización estrategias basadas en el manejo del supply chain, esto lo pudimos comprobar en el diagnóstico al evidenciar la estructura planteada por Hy-line en el enfoque regional, una estructura con clara relación en los miembros y la información que deben compartir para evitar desabastecimiento y sobre costos.

La regional Colombia funciona con eslabones independientes, con procesos definidos como si fueran empresas distintas, sin embargo, existe una gestión entre ellas como cadena de suministro al pertenecer a la misma empresa. así las cosas, fue sencillo enfocarnos en solo la incubadora y tratar las demás dependencias de la empresa como eslabones de la cadena de suministro. Es interesante como la empresa logró sintetizar los procesos del nivel superior del modelo SCOR, evitando las complicaciones que traen varios de ellos, en especial el aprovisionamiento y los retornos de mercancía.

El aprovisionamiento para productos vivos o perecederos es muy complejo por eso la decisión de vender las pollitas con tan solo un día, se deban a complementar la eliminación de inventarios y no ser susceptibles a los problemas que ocasiona. Sin embargo, la decisión de no tener inventarios implica deshacerse de los machos que representan un 50% de los huevos eclosionados, eso es bastante si pensamos en esta práctica para todos los desarrolladores de genética, éticamente no es muy aceptable, si algo se debe aconsejar a las incubadoras o empresas

de este tipo a procurar identificar el sexo de los pollitos antes de incubarlos, así no es necesario causar dolor innecesario.

Al pensar en el supply chain management, se nos viene a la cabeza un montón de conceptos y modelos complicados que no deberían ser sencillos en implementar en las empresas y por ende los empresarios pueden desanimarse y obviar los beneficios que trae consigo el desarrollo de una sana cadena de suministros, pero al final no es tan complicado, a juzgar por elementos básicos en la búsqueda de la SC como es la evaluación y selección de proveedores, existen muchos métodos, algunos si son un poco complejos pero para un entorno de MiPymes, basta con una evaluación sencilla de puntos ponderados, en ese sentido, el empresariado no debería asustarse al pensar en tomar en serio el manejo adecuado de su cadena de suministros.

En la empresa Hy-Line se logra identificar que cuando los clientes son internacionales, es importante tener una comunicación proveedor/cliente con intercambio de información importante para poder planear la producción, evitando fenómenos como el "latigazo", entonces si vale la pena evaluar la necesidad de desarrollar canales que faciliten esa información, usualmente ésta es una inversión tecnológica, pero actualmente hay empresas que brindan servicios asequibles a los empresarios.

Precisamente, esta inversión es la que necesita la Hy-Line para complementar su programa Vision Egg, que busca brindarles asesoría y seguimiento a sus clientes con información técnica de los lotes de gallinas en sus galpones, el problema es que no hay aún una interfaz sencilla y practica para los clientes, se debe enviar por email con un formato engorroso, por eso el cliente puede perder el interés en compartir su información.

Bibliografía

- Arrieta Posada, J. G. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96.
- Barrera, C. A. (2017). https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2463&context=administracion_de_empresas
- Benítez R.J., M. A. (2006). El Efecto Látigo (Bullwhip) en las Cadenas de Suministro y la Dependencia de los Agentes que las integran. En M. A. Benítez R.J., *El Efecto Látigo (Bullwhip) en las Cadenas de Suministro* (pág. 319). Madrid: Facultad de Ingeniería.
- Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management. Pag 60-64. Retrieved from <https://search-proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co>: <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>
- Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado 30 de mayo de 2022, de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Cechi, P. G. (2021). Calidad en procesos de Cross Docking: herramientas y técnicas para mejorar sus beneficios y aumentar la satisfacción de los clientes. *INNOVA UNTREF*, 1(3). Recuperado a partir de <http://revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/article/view/991>

De fomento, I. A. (s/f). *Manual de introducción*.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5649/207115%20Logistica.pdf?sequence=1>

Díaz Curbelo, A., & Marrero Delgado, F. (Eds.). (2014). El modelo scor y el balanced scorecard, una poderosa combinación intangible para la gestión empresarial (Vol. 18, Número 1). Redalyc. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357933894002>

Douglas da Silva, W. C. (2020). *zendesk*. Obtenido de

<https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-atencion-al-cliente/#:~:text=El%20servicio%20al%20cliente%2C%20conocido,y%20despu%C3%A9s%20de%20la%20venta.>

Evaluando CMR. (2020) Administración de relaciones con los clientes (aplicación del CRM) evaluando.com <https://www.evaluandocrm.com/administracion-relaciones-los-clientes-aplicaciones-del-crm/>

Forrester, J. W. (1961). *Industrial Dynamics*. En J. W. Forrester, *Industrial Dynamics* (pág. 464). MIT Press.

Franco-Ángel, M. y Urbano, D. (2019). Caracterización de las pymes colombianas y de sus fundadores: un análisis desde dos regiones del país. *Estudios Gerenciales*, 35(150), 81-91. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.2968>

Hoyos, BP (2022, 16 de junio). *Procesos logísticos en distribución*.

<http://hdl.handle.net/10596/5666>

Hy-line. (2021). Hy-line Colombia. Hy-line.com. Recuperado 27 de abril de 2022, de <https://www.hyline.com/spanish/hy-line-colombia>

Hy-Line. (s. f.). *Hy-Line variedad Brown*. Recuperado 13 de mayo de 2022,

de <https://www.hyline.com/spanish/variedades/brown>

Hy-Line International. (2021). *Sobre nosotros*. Hy-Line. Recuperado 16 de junio de 2022, de

<https://www.hyline.com/spanish/sobre-nosotros>

Ionos. (2020). ionos.es. Obtenido de <https://www.ionos.es/digitalguide/online->

[marketing/vender-en-internet/modelo-scor/](https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/)

Instituto Aragonés, D. F. (2019). Price Water House Cooper. Manual de Logística y

Aprovisionamiento. Obtenido de <https://www.aragonempresa.com>:

https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de

Almacenes. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3

IPV agregado. (s/f). Banco Mundial.Org.

<https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>

International, H. (2022). Servicio Técnico. Hyline.com. Recuperado 19 April 2022,

de <https://www.hyline.com/spanish/nuestra-ciencia>.

Keller, K. y. (2012). dirección del marketing. Obtenido de

<https://www.montartuempresa.com/wp-content/uploads/2016/01/direccion-de-marketing-14edi-kotler1.pdf>

Línea Hy. (2021, 14 de septiembre). Hy-Line International ofrece un programa exclusivo

de evaluación comparativa nula . Línea Hy.

<https://www.hyline.com/spanish/sobre-nosotros/noticias/vision-egg>

Línea Hy. (s/f). Diferenciadores Clave. Línea Hy. Recuperado el 9 de junio de 2022, de

<https://www.hyline.com/spanish/hy-line-colombia>

Manual de consulta gestión de aprovisionamiento. (s/f). www.aragonempresa.com. Recuperado el 9 de junio de 2022, de

https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Naranjo, JGM (2020). Megatendencias en Supply Chain Management y

Logística . <https://youtu.be/fry7ONyQ4hk>.

Ochoa, J. E. C. (2020, febrero 21). CONPES 3982: una apuesta para mejorar la logística en el país. Grupo Bancolombia.

<https://www.bancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/conpes-3982-apuesta-logistica-pais>

Oracle. (2021). ¿Qué es un sistema de gestión del transporte? | Oracle. Recuperado 30 de mayo de 2022, de <https://www.oracle.com/co/scm/what-is-transportation-management-system/>

Pinzón, B. (2005). Logística Presentación. [Artículo]. Repositorio Institucional UNAD.<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5682>.

Pinzón, B. (2004). Los Procesos en Supply Chain Management. [objeto]. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5665>.

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.<http://hdl.handle.net/10596/5653>

Pinzón Hoyos, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

Conocimiento Útil II. Obtenido de <http://hdl.handle.net>:

<https://hdl.handle.net/10596/5663/5665>

Salesforce, Inc. (2022). <https://www.salesforce.com>. Obtenido de

[https://www.salesforce.com/es/learning-centre/crm/what-is-](https://www.salesforce.com/es/learning-centre/crm/what-is-crm/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20las%20relaciones,procesos%20y%20mejorar%20la%20rentabilidad)

[crm/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20las%20relaciones,procesos%20y%20m](https://www.salesforce.com/es/learning-centre/crm/what-is-crm/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20las%20relaciones,procesos%20y%20mejorar%20la%20rentabilidad)

[ejorar%20la%20rentabilidad.](https://www.salesforce.com/es/learning-centre/crm/what-is-crm/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20las%20relaciones,procesos%20y%20mejorar%20la%20rentabilidad)

Sarria, F., *et al.* (2018). *Beneficios al implementar estrategias DRP y TMS*. [Curso de

Profundización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio

Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/23098>.

Trafimar. (19 de 11 de 2021). Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de

suministro. Trafimar Logistics. [https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-](https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,%20niveles%20de%20procesos%20empresariales)

[como-aplicarlo-en-la-cadena-de-](https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,%20niveles%20de%20procesos%20empresariales)

[suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,%20niveles%20de%20proc](https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,%20niveles%20de%20procesos%20empresariales)

[esos%20empresariales.](https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20es%20una,%20niveles%20de%20procesos%20empresariales)