

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Controles
Empresariales**

Integrantes:

Paola Andrea Torres Serrano
Mónica Tatiana Vesga
Gabriel Suarez
Miguel Ángel Daza Zapata
Juan Manuel Ronderos

Presentado a:

Ing. Veronica Isabelle Deibe Blanco
(Tutor)

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

Tabla de contenido

Introducción	10
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos	11
Configuración de la red de Supply Chain para la Empresa.....	12
Presentación de la Empresa	12
Miembros de la Red.....	12
Conceptualización y contextualización	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Controles Empresariales	13
Red Estructural de la Empresa Controles Empresariales	14
Conceptualización y contextualización	14
Red Estructural de la Empresa Controles Empresariales	14
Dimensiones Estructurales de la Red de Valor	15
Conceptualización y contextualización	15
Estructura horizontal de la empresa Controles Empresariales	15
Estructura vertical de la empresa Controles Empresariales	16
Posición horizontal de la compañía.....	16
Tipos de Vínculos de Procesos	16
Conceptualización y contextualización	16
Vínculo administrado en la empresa Controles Empresariales	17
Vínculo monitoreado en la empresa Controles Empresariales	17
Vínculo No administrado en la empresa Controles Empresariales	17
Vínculo No participante en la empresa Controles Empresariales	17
Procesos del SC para una Empresa, Según Enfoque del GSCF.....	18
Los 8 procesos Estratégicos Según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	19
Conceptualización y contextualización	19
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Controles Empresariales.	19
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	29

Conceptualización y contextualización	29
Identificación e Implementación de los Procesos según APICS - SCOR en la Empresa	
Controles Empresariales	29
Proceso 1 - Plan	29
Proceso 2 – Aprovisionamiento	32
Proceso 3 – Hacer.....	33
Proceso 4 – Entregar	34
Proceso 5 – Retornos.....	35
Identificación de los flujos en la Supply Chain de Controles Empresariales	37
Flujo de Información	37
Conceptualización y contextualización	37
Diagrama de Flujo	37
Flujo de Producto	39
Conceptualización y contextualización	39
Diagrama de Flujo	39
Flujo de Efectivo	40
Conceptualización y contextualización	40
Diagrama de flujo.....	41
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	42
Conceptualización y Contextualización	42
Comparativo de Colombia ante el Mundo.....	42
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.	47
Conceptualización y contextualización	47
El Efecto Latigo (The Bullwhip Effect).....	48
Conceptualización y Contextualización	48
Análisis de Causas en la Empresa Controles Empresariales	48
Demand-forecast updating	48
Order batching.....	49
Price fluctuation	49
Shortage gaming.....	49

Gestión de Inventarios.....	51
Conceptualización y Contextualización	51
Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Controles Empresariales	51
Instrumento para recolección de la información.	51
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	52
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Controles Empresariales a partir del diagnóstico realizado.....	53
Centralización y Descentralización de Inventarios	53
Conceptualización y Contextualización	54
Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa Controles Empresariales	54
Modelo de gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Controles Empresariales	55
Pronósticos de la Demanda	56
Conceptualización y contextualización	56
Aspectos fundamentales en la empresa Controles Empresariales	56
Recomendaciones al respecto para la empresa Controles Empresariales	57
El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.....	58
Conceptualización y Contextualización	58
Situación Actual Del Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Controles Empresariales	59
Descripción de la situación actual.....	59
Plano Layout actual.....	61
Propuesta De Mejora En El Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Controles Empresariales	62
Descripción y justificación de la Propuesta	62
Plano del Layout propuesto.....	63
El aprovisionamiento en la empresa.....	64
El proceso de Aprovisionamiento	64
Conceptualización y contextualización	64

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa	
Controles Empresariales	64
Instrumento para recolección de la información.	64
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	66
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Controles Empresariales a partir del diagnóstico realizado.	66
Selección y Evaluación de Proveedores.	68
Conceptualización y contextualización	68
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa	
Controles Empresariales	68
Procesos Logísticos de Distribución	72
El DRP.....	72
Conceptualización	72
Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	72
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Controles	
Empresariales	74
El TMS	74
Conceptualización	74
Identificación De La Estrategia De Distribución En La Empresa Controles Empresariales	76
Conceptualización de los modos y medios de transporte.....	76
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Controles Empresariales en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	76
Conveniencia De La Utilización De Servicios De Embarque Directo En La Empresa Controles	
Empresariales	77
Viabilidad De La Implementación De La Estrategia De Cross Docking En La Empresa	
Controles Empresariales	78
Determinación De La Estrategia Adecuada Para Los Negocios De La Empresa Controles	
Empresariales	78
Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución.	79

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	80
Conceptualización	80
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.....	80
Factores Críticos De Éxito Que Dificultan La Implementación De Esas Mega Tendencias, En Las Empresas Colombianas Y En La Empresa Controles Empresariales	81
Conclusiones	83
Bibliografía.....	84

Tabla de Ilustraciones

Figura 1 <i>Red Estructural de Controles Empresariales</i>	14
Figura 2 <i>Enfoque GSCG- Controles Empresariales</i>	18
Figura 3 <i>Modelo SCORE- Controles Empresariales</i>	30
Figura 4 <i>sP-Plan- Controles Empresariales</i>	30
Figura 5 <i>sS-Sourse- Controles Empresariales</i>	31
Figura 6 <i>sM-Make- Controles Empresariales</i>	33
Figura 7 <i>sD-Deliver - Controles Empresariales</i>	35
Figura 8 <i>sE-Enable - Controles Empresariales</i>	35
Figura 9 <i>Diagrama de flujo de información - Controles Empresariales</i>	38
Figura 10 <i>Diagrama de flujo de producto - Controles Empresariales</i>	39
Figura 11 <i>Diagrama de flujo de dinero - Controles Empresariales</i>	41
Figura 12 <i>Ranking General Colombia Vs Argentina</i>	43
Figura 13 <i>Ranking General Colombia Vs México</i>	43
Figura 14 <i>Ranking General Colombia Vs Canadá</i>	44
Figura 15 <i>Ranking General Colombia Vs Alemania</i>	44
Figura 16 <i>Ranking General Colombia Vs Singapore</i>	45
Figura 17 <i>Ranking General Colombia Vs Sudáfrica</i>	45
Figura 19 <i>Cuadro Comparativo de un Sistema de Almacén</i>	54
Figura 20 <i>Cuadro clasificación ABC de la empresa Controles Empresariales</i>	55
Figura 21 <i>Proceso de Almacén</i>	59
Figura 22 <i>Análisis Situacional Gestión de Almacén Controles Empresariales</i>	60
Figura 23 <i>Plano del Layout actual controles empresariales</i>	61
Figura 24 <i>Plano del Layout 2D propuesto para controles empresariales</i>	63
Figura 25 <i>Plano del Layout 3D en SketchUp 2016 propuesto para controles empresariales</i>	63
Figura 26 <i>Análisis de objetividad e importancia de la aplicación del instrumento evaluativo en Controles Empresariales</i>	66
Figura 27 <i>Formulario de registros y evaluación de proveedores de Controles Empresariales</i>	71
Figura 28 <i>Base datos del proceso evaluativo implementado</i>	71

Figura 29_ <i>Mapa Conceptual DRP planificación de Requisitos de Distribución.</i>	72
Figura 30_ <i>Ventajas y Desventajas del DRP en Controles Empresariales.</i>	74
Figura 31_ <i>Aspectos fundamentales de un TMS.</i>	75
Figura 32_ <i>Mapa Conceptual de Modos y Medios de Transportes</i>	76
Figura 33_ <i>Medios de Transporte</i>	76
Figura 34_ <i>Mapa Conceptual de Mega tendencias.</i>	80

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Encuesta Gestion de inventarios realizada a Controles Empresariales</i>	51
Tabla 2 <i>Diferencias entre un almacén y centro de distribución.</i>	59
Tabla 3 <i>Entrevista de análisis para selección de Proveedores en Controles Empresariales.</i>	64
Tabla 4 <i>Criterios de Evaluación (Selección y calificación).</i>	68
Tabla 5 <i>Factores Evaluativos de Selección de Proveedores.</i>	70
Tabla 6 <i>Porcentajes Evaluativos de Selección de Proveedores</i>	70

Introducción

“El Supply Chain, en español cadena de suministro o también conocida como red de valor, es la estructura o proceso desde que se realiza la creación de un producto hasta el cobro y entrega de este y en el cual sus principales fases son el aprovisionamiento, la producción y la distribución“ (MECALUX, 2020).

En cuanto a logística , Mora Garcia (2008) nos indica que “El termino logística proviene del campo militar; está relacionado con la adquisición y suministro de los equipos y materiales que se requieren para cumplir una misión.” (pág. 2), y Castellanos Ramirez (2015) que “Es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino”(pág. 3). Significados como estos, nos permiten interpretar que la logística es aquel proceso en el cual se planifica, implementa y controla el flujo de materias prima desde su origen hasta el consumo dentro de una compañía, con el fin de lograr un buen servicio y minimizar costos de esta.

El siguiente trabajo se realizó sobre la empresa Controles Empresariales, la cual fue seleccionada por la experiencia de la empresa colombiana, a su mezcla de productos y servicios, y el fácil acceso a los procedimientos de ella.

El trabajo se realizó por el grupo 4 del curso Diplomado en SCM y Logística O.G. 1602 del 2021 y con el cual se logra identificar la estructura, proceso logístico y Cadena de suministro en la organización Controles Empresariales a través de los modelos de SCM y con el cual se logra realizar propuesta de mejora a la empresa.

Objetivos

Objetivo General

Identificar las estructura, proceso logístico y cadena de Suministro con el fin de proponer mediante el uso del Supply Chain Managment y logística, acciones de mejora en la empresa Controles Empresariales, permitiéndole mejorar su competitividad y productividad en las áreas relacionadas con los centros de distribución y logística.

Objetivos específicos

- Analizar y describir la red para una empresa como los procesos según los enfoques GSCF, APICS-SCOR y de la posición de Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial y del estudio de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logístic
- Realizar propuesta al modelo de gestión de inventarios, como un modelo Layout para almacén.
- Identificar los modos y medios de transporte utilizados por Controles Empresariales y como los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS.
- Proponer una estrategia de aprovisionamiento para la empresa Controles Empresariales.

Configuración de la red de Supply Chain para la Empresa

Con el fin de lograr que la empresa Controles Empresariales establezca los más altos estándares en su gestión de la Cadena de suministro; En este capítulo se enfatiza en la importancia de la aplicación y creación de la red estructural basada en la metodología de Supply Chain Management con el objetivo de conocer los responsables del flujo correcto de materiales e información en toda la cadena de suministro que al final se traducirá en la satisfacción de los clientes.

Presentación de la Empresa

Controles Empresariales es una organización de servicios de TI, fundada el 7 de Febrero de 1989, tiene más de 30 años de experiencia en el sector, está dedicada a proveer soluciones informáticas integrales de alto desempeño en áreas de: Software de gestión de negocios, seguridad informática, centros de datos y virtualización, servicios profesionales de tecnologías de la información, consultoría en arquitectura empresarial, sistemas de impresión, colaboración y productividad, conectividad y redes, todo enfocado en satisfacer las necesidades de los clientes.

Miembros de la Red

Conceptualización y contextualización

Los miembros de la red del Supply Chain son todas aquellas organizaciones o grupos sociales con las cuales la empresa foco tiene relación de manera directa e indirecta a través de sus proveedores y clientes desde el lugar de inicio hasta el lugar de destino. La gerencia estratégica de las organizaciones por obligación debe realizar la clasificación para distinguir participantes primarios y secundarios, estos últimos también conocidos como de soporte. Los participantes primarios son todas aquellas organizaciones o grupos sociales que realizan actividades operativas o de Management para la obtención de un resultado definido para un mercado

determinado. Por otra parte, los participantes secundarios son organizaciones que tienen como labor primordial la de suministrar servicios, bienes, recursos y/o conocimientos a los participantes primarios del Supply Chain.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Controles Empresariales

La Compañía Controles Empresariales, cuenta con servicios que integran soluciones de software, hardware y consultoría con enfoque a satisfacer el cliente. Debido a la gran magnitud de productos a ofrecer la compañía cuenta con alrededor 8.267 proveedores entre los más destacados se encuentran: Microsoft, Kaspersky, Hewlet Packard, HP, Huawei, F5, Lenovo, Fortinet, Wacom, Autodesk, IBM, RedHat entre otras. Adicional cuenta con más de 2.000 clientes destacándose en todos los sectores. Por lo tanto, la Compañía Controles Empresariales cuenta con dos niveles de Proveedores y dos niveles de Clientes relacionados a continuación:

Proveedores nivel I : Principales proveedores de software, hardware y programas desarrolladores TI de tendencia en el mercado como: Cloud, Ciberseguridad, analítica, Bussines App y servicios tradiciones. En este nivel también se encuentran los encargados de la gestión logística y movimientos de materiales y los mayoristas que permiten el rápido acceso a los productos.

Proveedores Nivel II: Son los principales fabricantes de los productos TI, tecnología y materia prima junto con los habilitadores y o técnicos especializados de los sistemas que proveen al primer nivel.

Clientes nivel I: Son aquellos que adquieren el producto, se encuentra destacados por sus actividades económicas de empresas grandes, medianas y pequeñas de los diferentes sectores: Sector del Gobierno, Sector de la educación, sector de la salud, sector de Oil

and Gas, Sector de Telecomunicaciones, medios y servicios, Sector Financiero, industria y comercio.

Clientes Nivel II: Está conformado por los empleados de las compañías que adquieren los productos y resultan siendo los consumidores finales.

Red Estructural de la Empresa Controles Empresariales

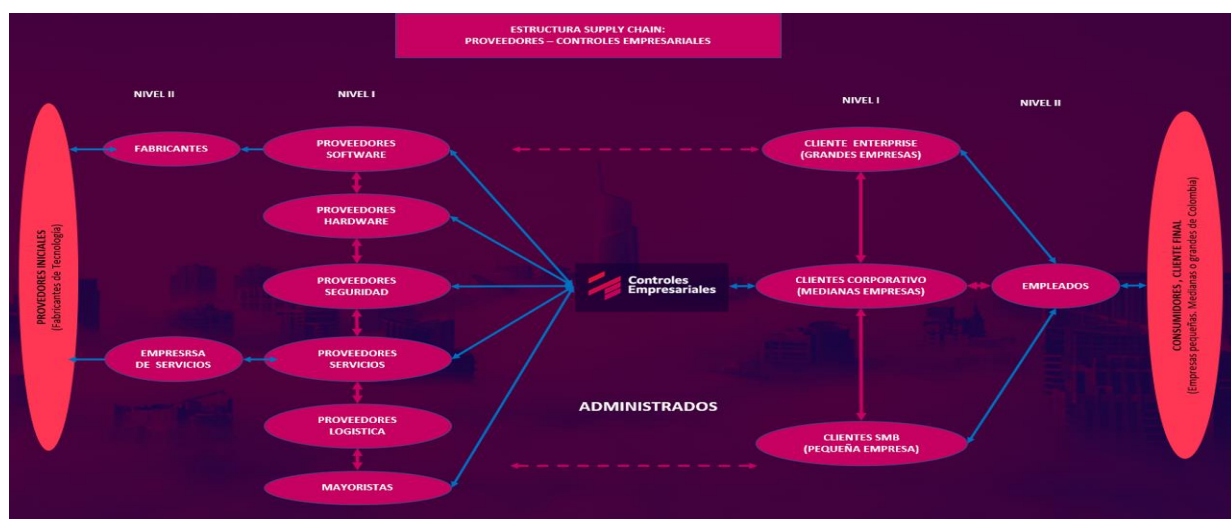
Conceptualización y contextualización

Un elemento primordial para una gestión eficiente del Supply Chain es tener conocimiento idóneo de la forma como está diseñada y configurada la estructura de la red Supply Chain. La red estructural está compuesta por tres aspectos principales: Los participantes (primarios – secundarios), las dimensiones estructurales de la red y los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través del Supply Chain

Red Estructural de la Empresa Controles Empresariales

Figura 1

Red Estructural de Controles Empresariales



Nota. Elaboración propia

Dimensiones Estructurales de la Red de Valor

Conceptualización y contextualización

Para complementar el análisis y gestión del Supply Chain enfatizado en este capítulo (red estructural), es fundamental que las compañías tengan conocimiento idóneo de las dimensiones estructurales de la red:

Estructura horizontal: Hace referencia al número de niveles que componen el Supply Chain. Esta puede ser larga con gran número de niveles y/o corta con ausencia de niveles.

Estructura vertical: Da a conocer el número de proveedores o clientes que existe en cada uno de los niveles.

Posición horizontal: La localización de la compañía foco dentro de la estructura de la red puede ser cerca o ser la fuente inicial de bastecimiento o estar situada en cualquier extremo de la cadena.

Estructura horizontal de la empresa Controles Empresariales

La red en sus dimensiones estructurales posee 6 niveles en su configuración horizontal; Controles Empresariales interactúa con múltiples proveedores en este caso 6, lo que genera que esta estructura se considere ancha. Donde los del primer nivel suministran equipos de cómputo, software, inteligencia artificial, ciberseguridad, entre otros. Los proveedores de segundo nivel suministran soporte, asesorías y partes de hardware a las del primer nivel. En cuanto a la configuración horizontal downstream, la red cuenta con dos niveles en sus niveles estructurales, donde los clientes de primer nivel adquieren los productos y los distribuyen entre sus empleados.

Estructura vertical de la empresa Controles Empresariales

El número de nodos existentes para este negocio relacionado con Controles Empresariales nos permite identificar que es poco vulnerable y muy robusto al diversificar la cantidad de proveedores.

Posición horizontal de la compañía

La compañía líder en la red estructural se sitúa en el centro de esta. Necesita de múltiples proveedores para asegurar el flujo continuo de materiales, productos e información y suplir la satisfacción de los clientes.

Tipos de Vínculos de Procesos

Conceptualización y contextualización

Existen cuatro tipos de vínculos de procesos de negocio según Martha Cooper.

Vínculos administrativos: Son aquellos vínculos en los que la empresa foco integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores.

Vínculos monitoreados: Es aquel tipo de vínculo que no son críticos de éxito para la compañía y es esta quien decide su monitoreo y/o auditorías.

Vínculos no administrativos: No es crítico de éxito ni tampoco la empresa dedica tiempo y recursos para su monitoreo.

Vínculos de no participantes: Es aquel que se genera en empresas que no son parte del Supply Chain, pero sus decisiones y el actuar pueden afectar a la empresa foco.

(UMB Virtual, 2010, pág. 4)

Vinculo administrado en la empresa Controles Empresariales

Son los que integra la empresa objetivo con los proveedores y clientes de primer nivel, para el ejemplo del caso tenemos 7 vínculos directos generando igual número de procesos administrados de los cuales 6 son con proveedores.

Vinculo monitoreado en la empresa Controles Empresariales

Según la estructura de la red tenemos como procesos monitoreados todos aquellos que los diferentes proveedores principales tienen con sus fabricantes de tecnología. Por otra parte, existe procesos monitoreados hacia el lado de los downstream (clientes) con servicios postventa. Controles empresariales hace énfasis en monitorear la satisfacción de los clientes, así como también nuevos requerimientos de ellos

Vinculo No administrado en la empresa Controles Empresariales

Estos procesos para este caso los que maneja internamente el fabricante de tecnología, tales como las condiciones de abastecimiento que cada empresa tenga con sus propios proveedores. Son los proveedores del nivel 1 quienes fijan pautas, reglas y/o políticas a los proveedores del nivel 2 para asegurar el flujo normal y efectivo de información y nuevas tecnologías para no afectar la misión y visión de Controles Empresariales

Vinculo No participante en la empresa Controles Empresariales

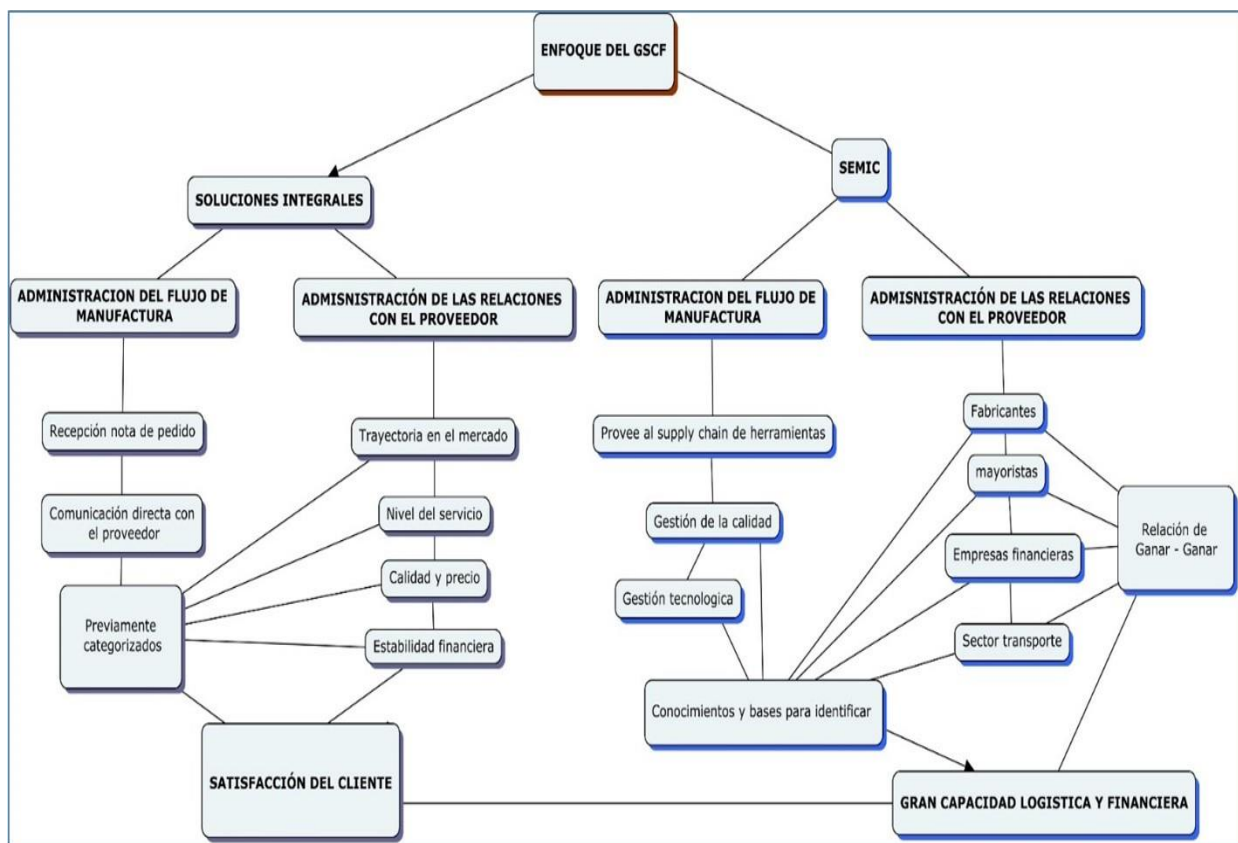
Proveedores de primer y segundo nivel de Controles empresariales también tienen interacción económica con otras empresas de tecnología (competencia). De esta manera la empresa foco no tiene ningún tipo de interacción ni vigilancia con la actividad económica descrita.

Procesos del SC para una Empresa, Según Enfoque del GSCF

Siendo Controles Empresariales una compañía que tiene como misión principal brindar soluciones tecnológicas, comprender el negocio y las necesidades de sus clientes, la aplicación de los ocho procesos claves que conforman el fundamento de la gestión de la cadena de suministros propuesta por la Global Supply Chain Fórum (GSCF) es la perfecta herramienta para fortalecer y potenciar su filosofía de trabajo como se evidencia en el Enfoque GSCG en la imagen adjunta.

Figura 2

Enfoque GSCG- Controles Empresariales



Nota. Elaboración propia

Los 8 procesos Estratégicos Según el Global Supply Chain Forum (GSCF)

Conceptualización y contextualización

Los 8 procesos estratégicos según el GSCF por obligación y como generador de ventajas competitivas deben estar en sinergia y ser el uno el complemento del otro. Si alguno de esta falla ocasionara un efecto domino en todo el Supply Chain. Las organizaciones necesitan de líderes capaces de detectar, innovar y suplir las expectativas y necesidades de los clientes mediante: Excelente administración con los proveedores determinando pautas y políticas de cumplimiento tales como calidad, tiempos de entrega etc. De esta manera el área de producción (Admón. del flujo de manufactura) podrá contar con insumos y materia prima para su proceso de transformación de esta y obtener los productos terminados deseados por los consumidores (aplicando conceptos de ingeniería de producto, de procesos, auditorías y aseguramiento de calidad) que serán entregados a despachos (Comercialización de productos) para su respectiva programación y gestión en poner dichos productos en puntos de ventas y medios de transporte para que finalmente lleguen a las manos de la razón de ser todo negocio: Los clientes. De igual manera la organización debe estar atenta a servicios postventa o sencillamente disponer de medios y/o recursos para de ser necesario ofrecer servicios de retorno de mercancías a causa de inconformidades y/o deterioro de los productos.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Controles

Empresariales.

1. **Customer Relationship Management (CRM-Administración de las Relaciones con el Cliente).** Controles Empresariales cuenta con el principio de actitud de servicio al cliente y actualmente implementa el software CMR Dynamics .Cabe resaltar que esta herramienta es una alternativa estratégica y organizada que brinda un análisis concreto y

un punto de vista conciso de la relación con sus clientes; por lo tanto, para su eficiente funcionamiento y fortalecimiento se propone a Controles Empresariales llevar a cabo tres etapas de gestión mediante planificación, ejecución y evaluación.

- Planificar: Controles Empresariales deberá mantener actualizada la base de datos de los clientes, permitiéndole identificar los rangos de prioridad, clientes frecuentes, las interacciones, compras continuas, necesidades, preferencias del cliente, etc., información que se encuentra al alcance del equipo comercial con el fin de brindar información actualizada que le permite proceder de forma más acertada logrando una experiencia de cliente satisfactoria y por ende aumentar la fidelidad de los clientes, evitando la pérdida de clientes potenciales y logrando el continuo seguimiento de la calidad del servicio de los proveedores.
- Ejecutar: Controles Empresariales deberá identificar los problemas comerciales actuales y aplicar indicadores estratégicos de solución vinculados al mapeo de los procesos para fortalecer su software CRM, involucrando a todos los responsables en este caso al administrador del software y al equipo de venta en la divulgación de los objetivos, para asignar tareas, compromisos y funciones; cuyo equipo deben dominar y administrar los leads o clientes potenciales a la perfección con el fin de conocer a detalle las oportunidades de mejora. También es importante recalcar que por el nivel de clientes que maneja la compañía Controles Empresariales y la cantidad de servicios y productos de TI que ofrecen, el software CMR debe contar con la capacidad de almacenamiento contando con el vínculo al marketing automation; Ya que este posibilita el contar con los archivos de interacción con los clientes y proporcionar un escenario de acción.

- Evaluar : Controles Empresariales en esta etapa ,deberá analizar los informes de la estrategia implementada durante los ciclos de ejecución del software CMR que actualmente está siendo implementado , esto con el fin de determinar que metas se cumplieron, en qué nivel están sus indicadores de gestión y si la metodología de trabajo dio frutos a la aceleración del ciclo de venta y adquisición de clientes potenciales, nivel de satisfacción de la marca y calidad de los productos y servicios ofertados. En caso de que se evidencien fallas en los procesos estratégicos se deberá implementar un plan de acción, divulgarlo al equipo y poner en marcha esta nueva metodología estratégica de trabajo.

2. **Customer Service Management (CSM -Administración del Servicio al Cliente).** Es un software con la capacidad estratégica y específica en servicio al cliente un poco más relevante que el software CRM. Permitiendo la eliminación de las rupturas y puente de conexión con otros equipos con el objetivo de mejorar el servicio y soporte de sus clientes externos. Controles Empresariales deberá implementar un servicio omnicanal a través de diferentes canales de comunicación como portal web, teléfono, chat, agente virtual, correo electrónico, redes sociales; estos canales deberán ser divulgados a los clientes para que así los clientes puedan expresar sus inquietudes, hacer solicitudes e informar problemas. También debe crear un departamento asignado por agentes capacitados en servicio al cliente que puedan proporcionar alternativas de solución al cliente.

Controles Empresariales deberá utilizar el flujo de trabajo y automatización de las tareas en compañía de los equipos encargados del CSM, para así proceder a monitorear el estado

del servicio al cliente y la calidad de los productos ofertados, con el objetivo enfocado en la solución oportuna de problemas e inconformidades.

Controles Empresariales deberá crear un acceso al portal de servicio al cliente quien contará con campo de acción personalizado según los productos o servicios adquiridos con la compañía, este cliente podrá tener libertad para informar las inconsistencias del servicio, fallas o problemas, podrá tener acceso al catálogo de servicios, poder expresar su experiencia en el foro de la comunidad del usuario, acceder a las especificaciones de los productos o servicios o bien mirar el estado de la solicitud de servicio al cliente presentada mediante un formulario de reporte.

Controles Empresariales deberá contar con un sistema que permita a los agentes de soporte encargados monitorear los casos nuevos y antiguos, como también el historial de casos con cada cliente en específico.

El sistema CSM de Controles Empresariales deberá contar con alarmas de notificación, y cada formulario de reporte tendrá que acceso a cada posible método de solución para cada servicio o producto según su hoja de vida técnica, especificaciones, fabricantes. Estas guías de solución podrán ser enviadas a los clientes solicitantes, con el fin de poder brindar una posible solución a la inquietud presentada.

El sistema CSM de Controles Empresariales debe tener la capacidad de guardar cada uno de los registros e historial de cada uno de los canales de comunicación de las dos partes (cliente-agente de soporte) con el fin de contar con soportes de los casos abiertos, los casos cerrados y los casos en trámite.

El sistema brindara a la compañía la facilidad de monitoreo y gestión de cada solicitud, como también la gestión de cada agente y el análisis de sus indicadores de gestión.

3. **Administración de la Demanda (Demand Management).** La administración de la demanda es un proceso que genera un balance entre las necesidades del cliente y las capacidades de la cadena de suministro de la compañía, colocando el proceso correcto en la parte correcta de la cadena permitiendo que la demanda se alinee proactivamente con los suministros de manera que esta fluya sincronizadamente y con la mínima interrupción (Croxtton, Lambert, García-Dastugue, & Rogers, 2002)

Se encuentra intrínsecamente relacionado con los demás procesos de la cadena de suministro ya que tiene una conexión directa y articulada con la producción, el abastecimiento, los inventarios y la distribución; logrando la satisfacción del consumidor final mediante el engranaje de todas las fases de la cadena de suministro teniendo en cuenta aspectos fundamentales como los son el pronóstico de la cadena y la planeación de ventas y operaciones (Mazo, Molina Parra, & Guisao Giraldo, 2011).

Lo anterior basado en cuatro elementos básicos de predicción, comunicación, influencia y priorización y asignación (Chapman, 2006, pág. 90). Para el caso de Controles Empresariales se tiene que el proceso de administración de la demanda se puede dividir en dos subcategorías, la categoría de productos y la categoría de servicios y se maneja de la siguiente manera: Por política interna controles empresariales no maneja un inventario de más de 15 días así es que para la categoría de productos el proceso inicia con la llegada del requerimiento por parte del cliente, después de esto se contacta generalmente a 2 o 3 fabricantes o mayoristas dependiendo del caso los cuales dan un periodo de respuesta

para la entrega del producto, basado en esa información se hace un análisis de viabilidad donde se tienen en cuenta las variables de tiempo de respuesta y garantía de entrega del producto y finalmente se le hace una propuesta al cliente.

Para la categoría de servicios existe un nivel dentro de la compañía llamado de “arquitectura” el cual después de recibir la necesidad del cliente efectúa un estudio con personal de ingeniería que realiza un análisis de la viabilidad del proyecto y finalmente da un tiempo para la realización de este basado en la complejidad el mismo.

4. **Órdenes perfectas (Order Fulfillment).** Las órdenes perfectas o el order fulfillment es en el más general sentido del concepto el proceso desde que se hace un requerimiento de venta hasta la entrega del producto al consumidor, es decir, se refiere a como las compañías responden a las solicitudes de sus clientes (Andry, Agung, & Erlyana, 2016, pág. 2).

El order fulfillment puede incluir operaciones de almacenamiento, recibo, transporte, recogida, empaque y envío. Tiene como objetivo suplir la orden del consumidor de una manera exacta, a tiempo y con el menor costo posible por unidad, para lograr dicho objetivo establece un tiempo para completar la operación, determina el manejo de stocks o una cantidad de empleados específica para completar las tareas a que haya lugar y finalmente adecua de un espacio con equipos que faciliten el almacenamiento del producto si es necesario (Mulcahy, 2007)

En controles empresariales el proceso de order fulfillment consta de los siguientes pasos; después de haber seleccionado el mayorista o fabricante que suplirá el producto, el departamento comercial genera un formato de pedido el cual es enviado al área de compras, en donde basados en la información suministrada en el formato de pedido se

efectúa la adquisición del elemento quedado cargada a inventario a la espera de que se realice la facturación

5. **Administración de Flujo de Manufactura (Manufacturing Flow**

Management): “Actividades necesarias para obtener los insumos, implementar determinadas acciones y gestionar la capacidad de fabricar una diversa variedad de productos al menor costo involucrando a otros miembros para que formen parte de la cadena de suministro” (Lambert, 2014, pág. 10).

En el caso de controles empresariales; Su proceso de administración del flujo de manufactura no implica precisamente realizar programas de producción, en otras palabras, no hay inputs, actividades – mano de obra y outputs. Este proceso consta es de recibir nota de pedido (necesidades de los clientes - pedidos) e inmediatamente realizar contacto con su red de Supply Chain (proveedores) para la adquisición del producto solicitado y proceder con la sinergia con los procesos de ordenes perfectas y comercialización de productos, no obstante, si se busca la mantener un equilibrio entre las necesidades del cliente y la capacidad de producción de los proveedores apoyándose en proyecciones e históricos de ventas. De acuerdo a lo anterior Controles Empresariales debe estar pendiente de la planificación de requerimientos de materiales o en este caso de la disponibilidad de productos de los proveedores y sus tiempos de entrega, por otro lado la gestión de calidad a través de la realización de auditoria internas/externas y el manejo de tableros de mando o control de sus procesos y por último del talento humano al evitar la fuga del personal y mantenerlo continuamente capacitado en los productos de la compañía.

6. **Administración de las relaciones con el proveedor (Compras-Procurement).**

Segmentación de proveedores con pautas establecidas para cumplimiento de objetivos establecidos por la empresa y donde se establecen acuerdos de producto y servicio (PSA) “para cada proveedor clave y para cada segmento de proveedores” (Lambert, 2014, pág. 11)

Controles Empresariales cuenta con más de 8000 proveedores, categorizados de acuerdo con las necesidades de los clientes: Proveedores de hardware, licencias, software, seguridad informática. Es brusco pensar si tiene o no buena relación con ellos. La solidez de la organización demuestra que su talento humano está preparado y enfocado a una óptima relación con los suministradores, precisamente para crear ventaja competitiva y lograr ordenes perfectas y conseguir con esto: La fidelidad de los clientes y publicidad de paso, pues los mismos clientes hablaran y recomendaran de la mejor manera a la organización.

Controles Empresariales se basa principalmente en la recorrido en el mercado del proveedor y su nivel de calidad que maneja, esto incluye, certificado ISO de calidad y auditorías internas exigentes y periódicas.

7. **Desarrollo y Comercialización de Productos (Product Development and**

Comercialization): La innovación, continuo movimiento y la eficiencia con que se muevan en el mercado los productos, son parte fundamental dentro de una compañía para su continuo éxito. Para el desarrollo y comercialización de productos es de vital importancia contemplar dos fases, la fase de estrategia donde se contemplan temas de recursos, procesos y marketing que permitirán diagnosticar como será su nivel de apoyo en el producto, posterior se realizará la fase operacional donde se definirán los nuevos

productos a crear o modificar y se realiza la evaluación y análisis de impacto de este en toda la red estructural de la compañía.

Controles Empresariales determina el desarrollo y comercialización de productos basados en base a su proceso de alianzas estratégicas el cual permite garantizar que la oferta de valor de la organización esté soportada por aliados estratégicos que permitan apalancar el crecimiento de manera sostenible en concordancia con los objetivos estratégicos de la compañía, este incluye las alianzas que son realizadas con fabricantes globales, fabricantes locales, proveedores de servicios estratégicos para conformar el portafolio de productos y soluciones ofrecidas por la organización a sus clientes.

En este proceso se inicia con la identificación y validación si el potencial aliado cumple los criterios establecidos por Controles Empresariales, se realiza un plan de negocios para la evaluación de la posible alianza (evaluación de mercado, fase de estrategia), dependiendo de este resultado se establece el tipo de alianza y se estructura una nueva línea de negocio dentro de la compañía con su respectivo plan de negocios (plan operativo y comercial, fase operacional), al cual se realiza un continuo seguimiento, medición y análisis de sus resultados de gestión (evaluación y establecimiento de planes de acción), todo ello se lleva a cabo con el apoyo de la Gestión Gerencial y Mercadeo y comunicaciones.

8. **Administración del Retorno (Returns).** Una correcta administración financiera es el punto vital de cualquier compañía, es donde se puede garantizar el mantenimiento en el mercado, la organización teniendo claro su información de retorno le permite tener visibilidad inmediata de las oportunidades de mejora en la producción y así tomar el

mayor provecho para la aplicación de nuevos proyectos, es el medio por el cual se realiza el desarrollo de la red de retorno y operaciones de flujo.

Controles Empresariales cuenta con el proceso de Gestión Financiera que es la que permite determinar las personas necesarias para la operación de la compañía, minimizando los gastos financieros y asegurando una adecuada rentabilidad y liquidez, esta aplica desde el establecimiento de los lineamientos para la gestión de este hasta la presentación de informes financieros y de gestión, además del mejoramiento continuo y está respaldado por la presidencia de la compañía, gerencia de planeación y financiera, cartera y tesorería.

En la Gestión financiera de Controles empresariales se evalúan los estados de resultados de los dos años anteriores y con los cuales se elaboran los presupuestos necesarios, mientras transversalmente se construyen los informes de gestión por cada uno de los procesos de la compañía en el cual se evalúan los aportes, sugerencias y actividades ejecutadas con el fin de que el área de cartera, tesorería y presidencia determinen las estrategias para realizar los pagos de obligaciones o si aplica estrategias de inversión.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

En este capítulo se lleva a cabo la identificación de las estructuras y procesos logísticos de la empresa Controles Empresariales permitiendo la configuración de la red de cadena de suministros, describiendo los 6 procesos de la compañía (planeación, adquisición, hacer, distribución, devoluciones y procesos de apoyo) con base en el enfoque APICS-SCOR.

Conceptualización y contextualización

El modelo de APIC-SCOR (Supply Chain Operations Reference), se enfoca en explicar cada uno de los procesos y operaciones que se deben ejecutar en una organización para lograr satisfacer la demanda del mercado, los requerimientos y necesidades de los clientes. Este modelo fue implementado en el año 1996, bajo los lineamientos del consejo de la cadena de suministro (SCC), una corporación sin fines de lucro que buscaban diseñar una metodología diferente para el diagnóstico de todos los procesos para realizar una adecuada gestión en la Supply Chain (ABALLAY , 2015).

El objetivo principal del modelo SCOR, busca definir y describir cada una de las operaciones relacionadas con la cadena en la compañía Controles Empresariales, buscando siempre garantizar un alto nivel de satisfacción del cliente.

Identificación e Implementación de los Procesos según APICS - SCOR en la Empresa Controles Empresariales

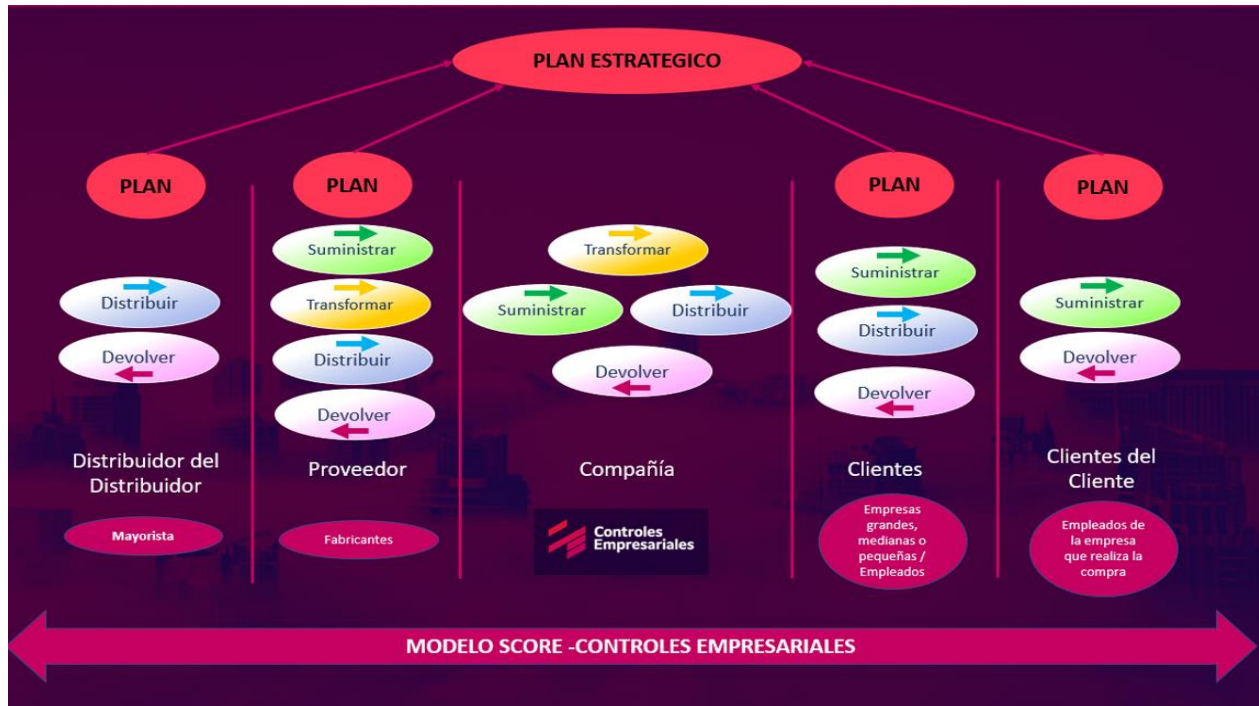
Proceso 1 - Plan

Teniendo claro que el modelo SCOR se puede aplicar a cualquier tipo de empresa desde las que tienen cadenas de suministro muy sencillas hasta las más complejas y sin importar si son pequeñas, medianas o grandes empresas, podemos identificar que el modelo es aplicable a la

empresa Controles Empresariales teniendo presente siempre incluir los elementos que más se adapten y acerquen al mercado de la tecnología en el momento o tiempo de la aplicación de estos.

Figura 3

Modelo SCORE- Controles Empresariales



Nota. Elaboración Propia

La implementación del modelo permitirá a Controles Empresariales que sus procesos, su desempeño, sus prácticas y el talento humano se conserven de forma adecuada y engranada, que le permita la alineación de las estrategias de cada una de ellas junto con el plan de negocio generando buenos indicadores en los resultados de la organización.

Figura 4

sP-Plan- Controles Empresariales

sP-Plan				
sP1 Plan Supply Chain	sP2 Plan Source	sP3 Plan Make	sP4 Plan Deliver	sP5 Plan Return
<p>sP1: Intervenir en el programa establecido de la cadena de suministro con el objetivo de identificar y dar prioridad a cada uno de los requisitos que componen y son de mayor relevancia en el tema.</p> <p>sP2: Establecer recursos para la intervención e implementación en la Gestión de la Cadena de Suministro.</p>	<p>sP2.1: Contar con las especificaciones de los productos ofrecidos por la compañía para identificar correspondientes requisitos de tal manera que se pueda dar prioridad a los mismos.</p> <p>sP2.2: Establecer un análisis apropiado de los recursos en cada producto o servicio suministrado por la compañía.</p> <p>sP2.3: Gestionar el balance de acuerdo con el requisito correspondiente a cada servicio o producto suministrado por la Compañía Empresariales en compañía con los proveedores y fabricantes de estos.</p>	<p>sP3.1: Teniendo en cuenta que la compañía no produce los software, ni equipos de TI que ofrecen este equivalente se centrará en la gestión de su equipo de trabajo: siendo estos los desarrolladores e instaladores del servicio suministrado a los clientes.</p> <p>sP3.2: Determinar y establecer requisitos de nivel de experiencia, capacidades y capacitaciones para el personal encargado de gestionar la producción de la Compañía.</p>	<p>sP4.1: Gestionar el sistema de eficiencia establecido de entregas enfocado en los compromisos y acciones de mejora.</p> <p>sP4.2: Disponer de un esquema de recursos para dar cumplimiento a acciones de mejora.</p> <p>sP4.3: Comprender los niveles de especificaciones y priorización de cada servicio o producto suministrado con la estructura de tiempo de adquisidor con fabricante, tiempo de establecimiento de servicios y todos los componentes de los requisitos de entrega.</p>	<p>Sp5.1: Gestionar plan de retorno mediante prácticas de evaluación, análisis de requisitos y mejoramiento de la metodología de implementación.</p> <p>sP5.2: Analizar los recursos de retorno para reconocimiento de estos.</p> <p>sP5.3: Establecer caracterización de los recursos y requisitos en categoría de devolución.</p>

Nota. Elaboración propia

Figura 5

sS-Source- Controles Empresariales

sS-Source		
sS1 Source Stocked Product	sS2 Source Make to Order Product	sS3 Source Engineer to Order Product
<p>sS1.1: Implementar Sistema de notificación para la programación de las entregas de los productos y servicios brindados por la compañía.</p> <p>sS1.2: Establecer un protocolo de entrega con esquema de devolución garantizando el estado del producto recibido por la compañía.</p> <p>sS1.2: Recurrir a parámetros mediante un protocolo específico de verificación del producto en garantía de devolución con el fin de dar seguridad al cliente solicitante y a la compañía.</p> <p>sS1.3: Generar vínculos de garantía para previas devoluciones de productos TI en gestión revisión, calidad y garantía con todos los proveedores y fabricantes involucrados.</p> <p>sS1.4: Sistema de autorización para la gestión de pago oportuno con proveedores.</p>	<p>sS2.1: Identificar los productos acorde a la necesidad de cada cliente en específico categorizando los tiempos de entrega en gestión con los fabricantes y proveedores.</p> <p>sS2.2: Recibir el producto específico por parte de los fabricantes y verificar si está acorde a las especificaciones que el cliente solicitó.</p> <p>sS2.3: Verificar especificaciones y control de calidad del producto para suministro del cliente. Gestionando el control de calidad de los servicios y productos ofrecidos.</p> <p>sS2.4: Transferir al cliente el producto específico a solicitud custodiando la efectividad de los tiempos de entrega y estado del producto.</p> <p>sS2.5: Gestionar el pago a los fabricantes o proveedores involucrados en el producto con características específicas solicitadas por el cliente.</p>	<p>sS3.1: Identificar a los proveedores o fabricantes como las posibles fuentes de suministros para aplicación de servicio o producto específico para el cliente.</p> <p>sS3.2: Establecer canales de comunicación para intervención de negociaciones con los proveedores.</p> <p>sS3.3: Programar tiempos de entrega del producto en específico.</p> <p>sS3.4: Gestión de control de calidad a productos recibidos por parte de los proveedores.</p> <p>sS3.5: Verificación de estado, calidad y funcionamiento del producto en específico.</p> <p>sS3.6: Gestión logística para entrega de los productos al cliente interesado.</p> <p>sS3.7: Realizar la gestión de pagos a los proveedores involucrados en la recepción de piezas, ensamblaje, diseño y construcción.</p>

Nota. Elaboración propia

Permanentemente la compañía debe planificar estrategias para realizar pronóstico de la demanda a mediano plazo, además de sincronizar la capacidad de prestación de servicios y de distribución que tendrá la empresa de acuerdo a la demanda efectiva, logrando reducir variabilidad y aumentando la flexibilidad en sus servicios. La compañía identifica objetivos con el fin de determinar metas en el proceso, luego se prosigue la elaboración de un pronóstico, para esto el equipo de trabajo es el encargado de evaluar que fuentes de información analizara, y que herramientas utilizara para desarrollar dicho pronostico. Por lo general la empresa utiliza herramientas estadísticas, utilizando datos históricos de los años anteriores, con el fin de compararlos con el actual y así determinar un pronóstico viable para mediano plazo.

Proceso 2 – Aprovisionamiento

Este proceso nos indica como es la infraestructura de abastecimiento y adquisición de la materia prima, insumos y demás materiales que se requieren para la elaboración del producto final, este proceso en la compañía Controles Empresariales se relaciona con todo el tema de inventarios, políticas, condiciones, acuerdos y rendimiento de los proveedores. También relaciona las decisiones de cómo será la forma de pago para los proveedores. Se está pendiente de los pedidos de equipos de cómputo y programas especiales.

La empresa debe solicitar a los proveedores con anticipación el listado de los elementos necesarios para poder brindar el servicio de la empresa. Buscando flexibilidad por parte de los proveedores.

Controles Empresariales, satisface con todos los recursos necesarios mediante el adecuado funcionamiento de la organización, cumpliendo con los deberes de pago a los proveedores y demás entes estratégicos que hacen posible que la empresa cumpla oportunamente a los requerimientos legales y tenga un flujo en su proceso continuo.

La compañía tiene diferentes proveedores y con cada uno de ellos mantiene relación activa y estrecha con el fin de que el proceso de abastecimiento sea el adecuado y pertinente para la prestación del servicio.

Proceso 3 – Hacer

Es un proceso de primer nivel y según (Delipinar & Kocaoglu, 2016) es el proceso por el cual se fabrican o crean bienes o servicios, esta no solo enfocado en el manejo del tiempo, sino que también se debe hacer un énfasis en la creación de una cadena de producción y una generación de marca.

Se centra en la programación de actividades de producción, de las características del producto, en este caso la compañía no es manufacturera, no transforma materia prima e insumos; Es una empresa prestadora de servicios de equipos de cómputo, software, inteligencia artificial, ciberseguridad, entre otros, por tanto la producción en este caso se vería reflejada a la hora aplicar los servicios directamente con el cliente, donde se gestiona la mano de obra, las herramientas o equipos necesarios y seguir los lineamientos detallados de las funciones a desarrollar dependiendo de la labor a desarrollar.

Figura 6

sM-Make- Controles Empresariales

sM-Make		
sM1 Make To Stock	sM2 Make To Order	sM3 Engineer To Order
Debido a las características propias de controles Empresariales y tomando en cuenta que la compañía no produce elementos físicos estos dos procesos de segundo nivel no aplican ya que no se manejan inventarios de productos, los requerimientos son desarrollados bajo pedido específicamente para cada cliente y los elementos físicos requeridos con adquiridos a mayoristas o fabricantes.	Debido a las características propias de controles Empresariales y tomando en cuenta que la compañía no produce elementos físicos estos dos procesos de segundo nivel no aplican ya que no se manejan inventarios de productos, los requerimientos son desarrollados bajo pedido específicamente para cada cliente y los elementos físicos requeridos con adquiridos a mayoristas o fabricantes.	sM3.1: Recibo del requerimiento por parte del cliente. sM3.2: análisis por parte de la sección arquitectura. sM3.3: estudio de viabilidad. sM3.4: programación de tiempos sM3.5: definición de fases para la entrega en proyectos muy grandes sM3.6: revisión de características solicitadas por el cliente. sM3.7: pruebas sM3.8: entrega

Nota. Elaboración propia

Proceso 4 – Entregar

Se enfoca en realizar toda la gestión de solicitud de servicios requeridos por los clientes, identificación de requerimientos y verificación de estos, además cumple la función de realizar recaudos cuando se es completada la labor. La compañía en este proceso permanece activa ya que su objetivo principal es lograr que el indicador de nivel de prestación de servicio sea alto, logrando fidelizar al cliente.

El proceso se presenta al realizar contacto con el cliente ya sea presencial o telefónicamente para toma de requerimientos validando las necesidades del cliente en cuanto al servicio solicitado, para posteriormente ser alistado los componentes necesarios para poder desplazarse hasta el lugar de trabajo.

En ocasiones el cliente se comunica por vía WhatsApp informando características y requerimientos necesitados.

Para (Delipinar & Kocaoglu, 2016) El proceso de entregas está definido como el que provee bienes o servicios destinados a suplir la demanda actual o planeada.

Figura 7*sD-Deliver - Controles Empresariales*

sD-Deliver			
sD1 Deliver Stocked Product	sD2 Deliver Make to Older Product	sD3 Deliver Engineer to Older Product	sD3 Deliver Retail Product
No aplica	No aplica	sD3.1: Recibo de notificación por parte del departamento que desarrollo el proyecto. sD3.2: verificación de necesidades para la instalación. sD3.3: conformación del equipo que hará la instalación. sD3.4: programación de fecha o fechas de instalación sD3.5: notificación al cliente sD3.6: realización de pruebas sD.3.7: visto bueno por parte del cliente. sD.3.8: retroalimentación y aspectos a mejorar.	No aplica

Nota. Elaboración propia

Proceso 5 – Retornos

Las organizaciones en su plan estratégico deben incluir el manejo óptimo a las devoluciones o retorno de mercancía. Esto hace parte del servicio al cliente y como premisa de retención y fidelización de antiguos y nuevos clientes. Las devoluciones de mercancías y/o materia prima están presentes en todas las organizaciones; No solamente existe retorno de mercancías por parte de clientes hacia la organización sino también por parte de la organización hacia los proveedores. Ambas modalidades de devoluciones afectan el transcurso normal operativo de las compañías y por supuesto el logro de los objetivos trazados. Por un lado, devolver materia prima a los proveedores implicaría de no serlo así, afectaciones graves a la calidad del producto terminado mientras que recibir un reclamo y/o devolución por parte del cliente implica un descontento por parte de este que si la compañía no le da el tratamiento óptimo, la competencia podría aprovecharlo.

Figura 8*sE-Enable - Controles Empresariales*

sE-Enable										
sE1	sE2	sE3	sE4	sE5	sE6	sE7	sE8	sE9	sE10	sE11
Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain	Manage Supply Chain
Rules	Performance	Data and Information	Human Resources	Assets	Contracts	Network	Compliance	Risk	Procurement	Technology
<p>sE1.1: Generar análisis de oportunidades</p> <p>sE1.2: Generar cronogramas de proyecto y tiempos de entrega</p> <p>sE1.3: Detallar proyectos y procesos de entrega</p>	<p>Se2.1: Instauración de reuniones generales para definición de proyectos piloto.</p> <p>sE2.2: Ampliar participación de clientes</p> <p>sE2.3: Conquistar nuevos clientes seleccionados</p>	<p>sE3.1: Relacionamiento constante con el cliente para identificar oportunidades de negocio</p> <p>sE3.2: Actualización constante de los datos de los clientes</p> <p>sE3.3: Actualización constante del movimiento y cambio del mercado de la tecnología</p>	<p>sE4.1: Mantener un clima organizacional positivo</p> <p>sE4.2: Fortalecer las capacidades y habilidades de los colaboradores</p> <p>sE4.3: Proporcionar formación competitiva y diferenciada entre los colaboradores</p>	<p>sE5.1: Mantener equipos de computación actualizados de acuerdo con cada proceso</p> <p>sE5.2: Optimizar los aplicativos y software según el crecimiento de la compañía</p> <p>sE5.3: Mantener las instalaciones de la compañía en buen estado.</p>	<p>sE6.1: Realizar seguimientos jurídicos a los contratos</p> <p>sE6.2: Estructurar documentos prediseñados de contratos según el producto adquirido.</p> <p>sE6.3: Divulgación oportuna de los cambios en los términos legales a cliente interno y externo.</p>	<p>sE7.1: Determinar el alcance de los propuestas por parte de la organización</p> <p>sE7.2: Desarrollar escenarios de venta y propuestas prediseñadas</p> <p>sE7.3: Realizar proyección de impacto de generación de grandes negocio o pocos.</p>	<p>sE8.1: Garantizar la disponibilidad y excelencia en los proyectos y entrega de productos</p> <p>sE8.2: Realizar encuestas de calidad</p> <p>sE8.3: Realizar auditorías a los proveedores</p> <p>sE8.4: Realizar auditorías de tiempos de entrega</p>	<p>sE9.1: Generar metodologías de implementación y operación comprobadas que reduzcan los riesgos de ejecución.</p> <p>sE9.2: Realizar validación y seguimiento a las matrices de riesgo de los negocios.</p> <p>sE9.3: Establecer matrices DOFA por los negocios evaluados y así identificar los riesgos</p>	<p>sE10.1: Proporcionar soluciones diferentes e innovadoras de forma creativa y oportuna.</p> <p>sE10.2: Optimizar los procesos de la cadena suministro</p> <p>sE10.3: Optimizar tiempos de recepción de productos y suministro a clientes</p>	<p>sE11.1: Implementación de nuevas herramientas según se requiera en cada proceso.</p> <p>sE11.2: Implementación de tecnologías que integren todos los procesos de la compañía.</p> <p>sE11.3: Implementación de herramientas de seguimiento y gestión de indicadores.</p>

Nota. Elaboración propia

Identificación de los flujos en la Supply Chain de Controles Empresariales

En el presente capítulo se realizan tres actividades fundamentales que se enfocan en la operación logística. En la primera actividad se diseñan los flujos de información, de producto y de dinero, de acuerdo con la información de la compañía Controles Empresariales, la segunda es analizar la situación de nuestro país Colombia en términos logísticos comparándolo frente a otros países del mundo en cuanto a la puntuación del LPI, la Aduana, la Infraestructura, Envíos internacionales, Competencia Logística, Oportunidad y Seguimiento y Rastreo.

También se procede a la identificación de los conceptos importantes que giran entono al documento (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2008) determinado la importancia de los componentes para mejora de comprensión y aplicación en los presentes procesos de la cadena de suministro.

Flujo de Información

Conceptualización y contextualización

Para controles empresariales, la fuente de información principal son los clientes y son la base para propender por un sistema logístico armónico y dinámico. Para llevar a cabo lo anterior, controles empresariales tiene diferentes medios para acceder información confiable, tales como:

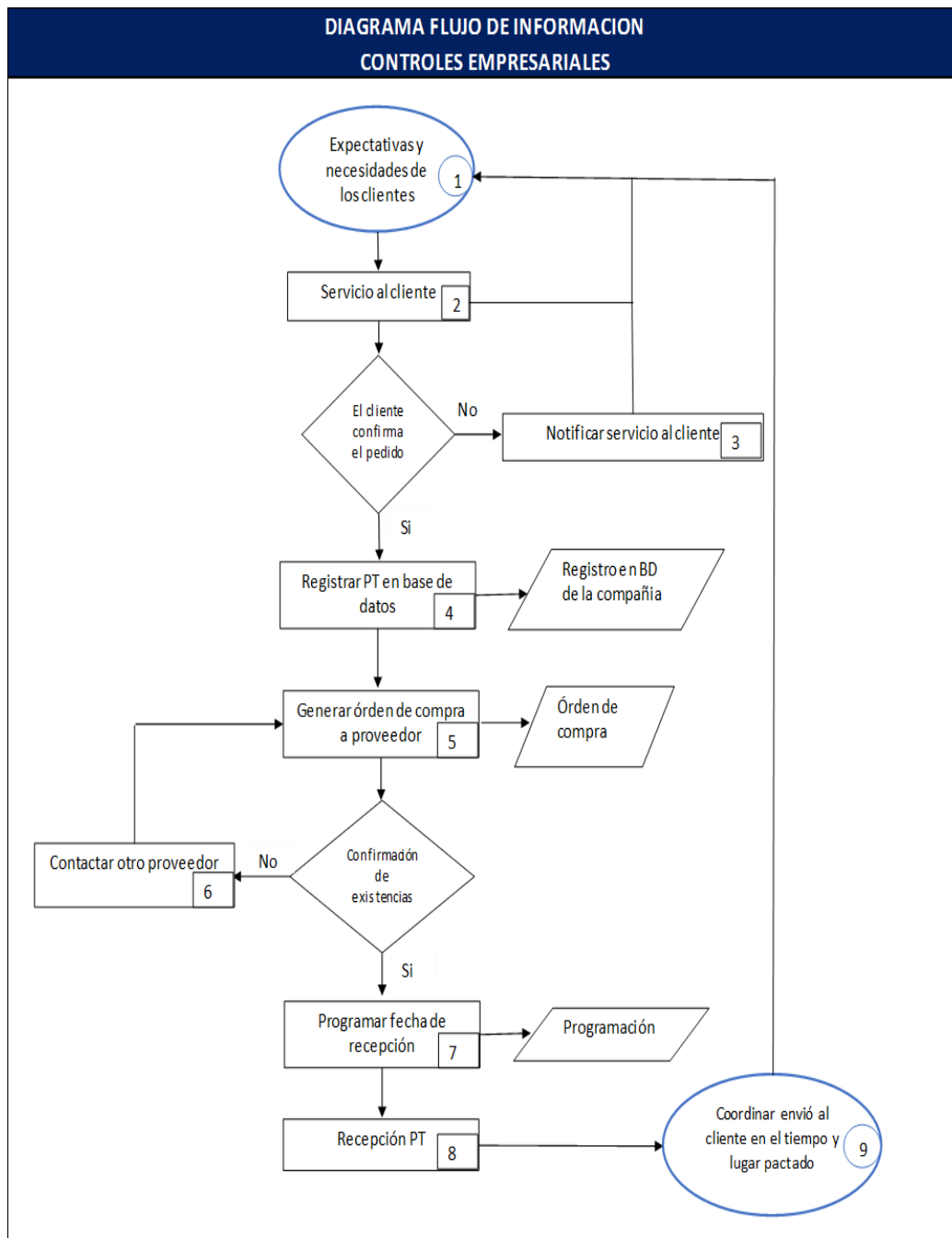
- Análisis y estudios de mercado
- Página web corporativa
- Atención telefónica e incluso redes sociales.

De esta manera controles empresariales obtiene información de calidad y la alinea con las políticas y los objetivos trazados por la organización.

Diagrama de Flujo

Figura 9

Diagrama de flujo de información - Controles Empresariales



Nota. Elaboración propia

Flujo de Producto

Conceptualización y contextualización

Es precisamente el camino que recorre la materia prima hasta su transformación final vinculado directamente con la tecnología utilizada para dicha transformación. Para Controles Empresariales el flujo de producto comienza con la notificación del pedido a los proveedores y su distribución al consumidor final.

Diagrama de Flujo

Figura 10

Diagrama de flujo de producto - Controles Empresariales

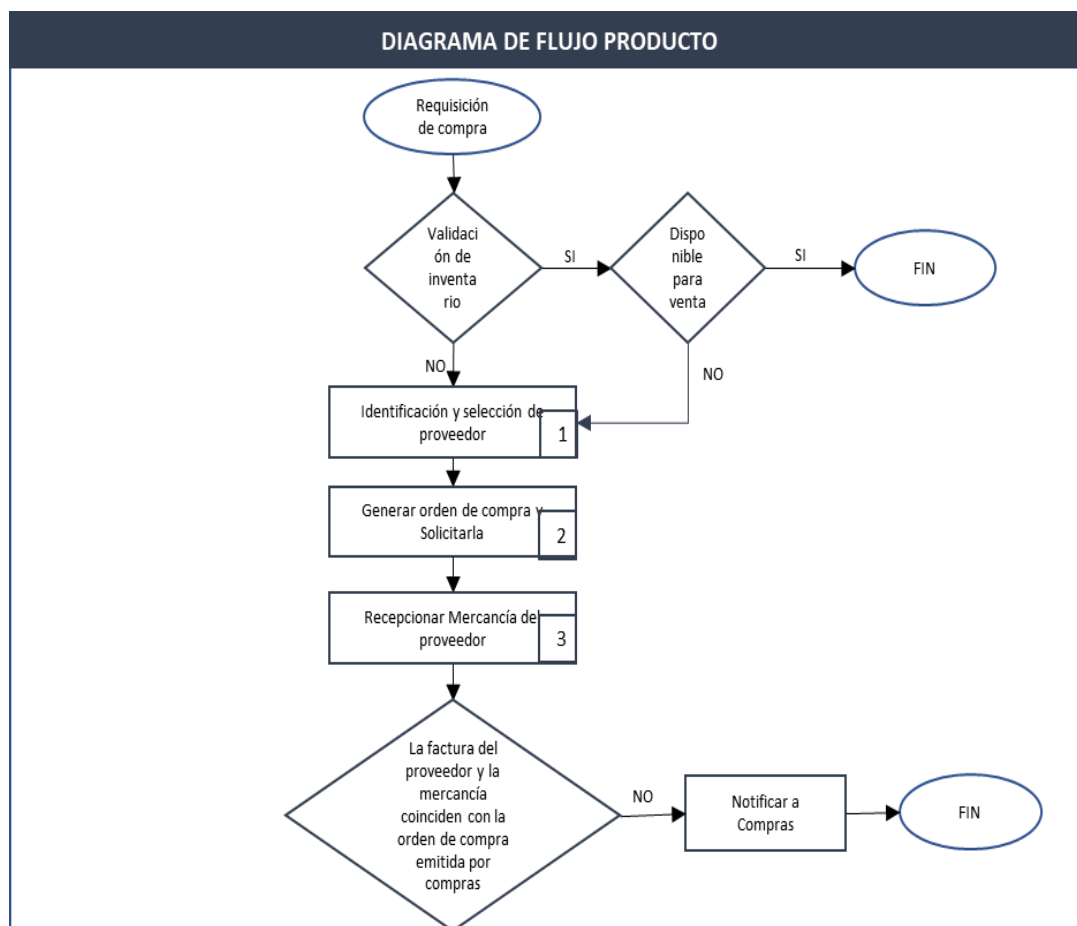
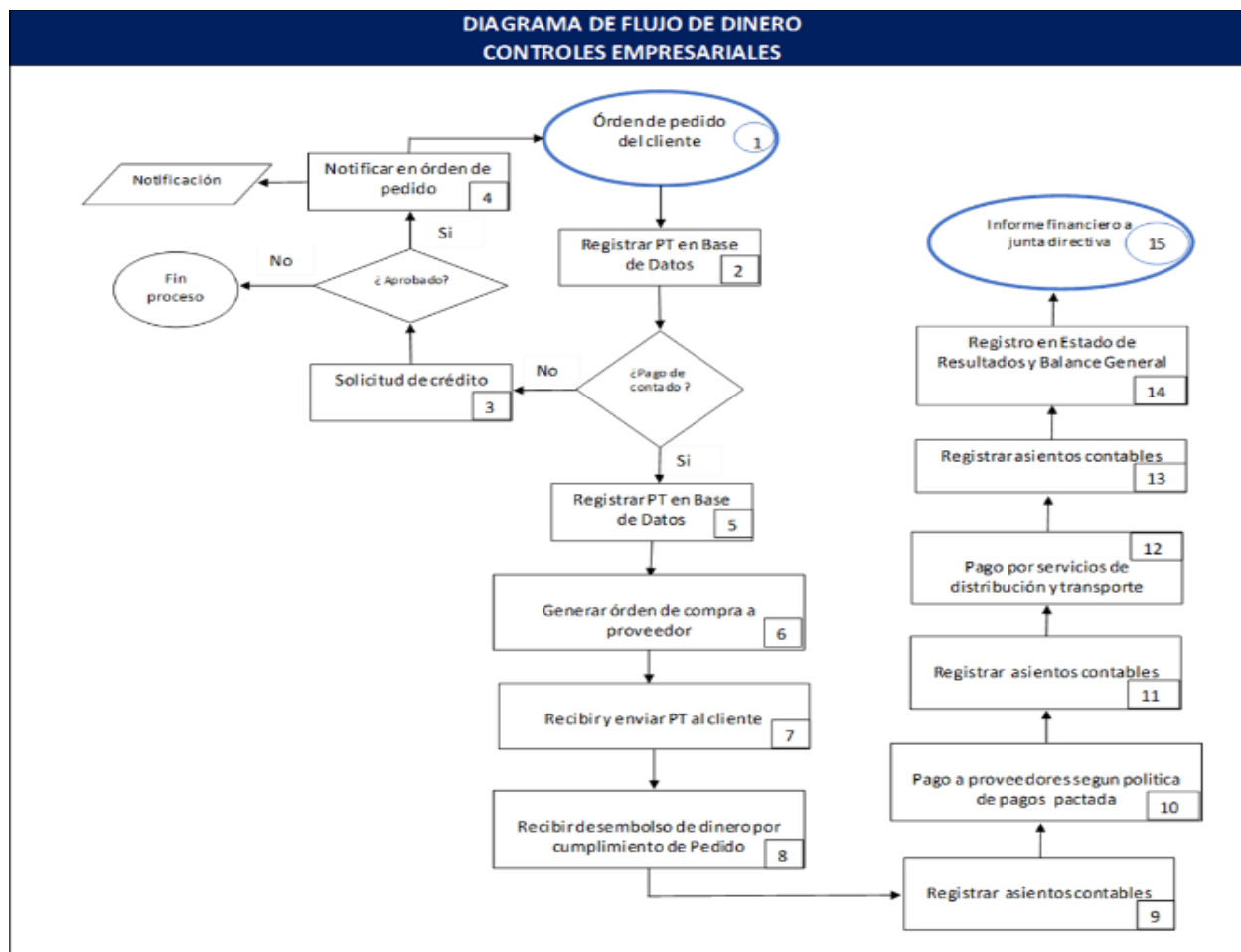


Diagrama de flujo

Figura 11

Diagrama de flujo de dinero - Controles Empresariales



Nota. Elaboración propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

En este capítulo se analiza el estado de nuestro país Colombia logísticamente con respecto a otros países del mundo en cuanto a la puntuación del LPI, la Aduana, la Infraestructura, envíos internacionales, competencia logística, oportunidad, seguimiento y rastreo.

Conceptualización y Contextualización

Para mejorar los niveles de competitividad, nuestro país sigue un camino de modernización de la infraestructura de transporte que le permitirá conectar las industrias con vías de excelente estado a través de inversiones en programas de cuarta generación de concesiones viales, la optimización y la rehabilitación de la infraestructura fluvial y férrea, la actualización de puertos y aeropuertos y todo acompañado con la intervención de la red terciaria.

Comparativo de Colombia ante el Mundo

Comparativo de Colombia con países de todos los continentes basado en los datos suministrados por el Logistics Performance Index para los años desde el 2012, 2014, 2016 y 2018.

El logistics performance Index fue desarrollado en el 2007 por el banco mundial como una herramienta basada en 6 indicadores como son aduanas, infraestructura, envíos internacionales, competencia logística, seguimiento y rastreo de envíos; en esta medición participan 150 países a los cuales les permite identificar fortalezas y debilidades en el campo de la logística con el fin de adoptar acciones de mejora (d'Aleo, 2015).

En el ranking general Colombia se ubica entre los puestos 64 para el 2012, 97 para el año 2014, 94 en el año 2016 y 58 en el año 2018. El promedio general más alto colombiano fue obtenido en el 2018 con un total de 2,94; año en el que el indicador de envíos internacionales obtuvo una calificación del 3,19 ubicando a nuestro país en el puesto 46 de este ítem siendo esta

la mejor posición que se ha logrado hasta el año 2018. Los resultados menos alentadores fueron obtenidos en el año 2014 cuando el país se ubicó en el puesto 97 del ranking total con un promedio de 2,64. El peor posicionamiento se registró en el ítem de aduanas del año 2016 donde Colombia se ubicó en el puesto 129 con un promedio de 2,21.

Figura 12

Ranking General Colombia Vs Argentina

COLOMBIA VS ARGENTINA																												
	OVERAL LPI SCORE/RANK				CUSTOMS				INFRASTRUCTURE				INT. SHIPMENT				LOGISTICS COMPETENCE AND QUALITY				TRAKING AND TRACING				TIMELINESS			
	SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK	
2012	2,87	3,05	64	49	2,65	2,45	64	83	2,72	2,94	68	52	2,76	3,33	78	32	2,95	2,95	52	51	2,66	3,3	85	38	3,45	3,27	57	72
2014	2,64	2,99	97	60	2,59	2,55	79	85	2,44	2,83	98	63	2,72	2,96	95	64	2,64	2,93	91	62	2,55	3,15	108	53	2,87	3,49	111	55
2016	2,61	2,96	94	66	2,21	2,63	129	76	2,43	2,86	95	59	2,55	2,76	103	81	2,67	2,83	81	66	2,55	3,26	96	47	3,23	3,47	78	61
2018	2,94	2,89	58	61	2,61	2,42	75	98	2,67	2,77	72	62	3,19	2,92	46	59	2,87	2,78	56	68	3,08	3,05	53	58	3,17	3,37	81	58

Nota. Elaboración propia

En el ranking general Argentina se ubica entre los puestos 49 para el 2012, 60 para el año 2014, 66 en el año 2018 y 61 en el año 2018. El promedio general más alto argentino fue obtenido en el 2012 con un total de 3,05; impulsado por el indicador de envíos internacionales el cual obtuvo una calificación del 3,33 ubicando al país gaucho en el puesto 32 de este ítem siendo esta la mejor posición que ha logrado según los datos arrojados por el estudio. Los resultados menos alentadores para la Argentina fueron obtenidos en el año 2016 cuando el país se ubicó en el puesto 66 entre los 150 países con un promedio de 2,96.

Figura 13

Ranking General Colombia Vs México

COLOMBIA VS MEXICO																												
	OVERAL LPI SCORE/RANK				CUSTOMS				INFRASTRUCTURE				INT. SHIPMENT				LOGISTICS COMPETENCE AND QUALITY				TRAKING AND TRACING				TIMELINESS			
	SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK		SCORE		RANK	
2012	2,87	3,06	64	47	2,65	2,63	64	66	2,72	3,03	68	47	2,76	3,07	78	43	2,95	3,02	52	44	2,66	3,15	85	49	3,45	3,47	57	55
2014	2,64	3,13	97	50	2,59	2,69	79	70	2,44	3,04	98	50	2,72	3,19	95	46	2,64	3,12	91	47	2,55	3,14	108	55	2,87	3,57	111	56
2016	2,61	3,11	94	54	2,21	2,88	129	54	2,43	2,89	95	57	2,55	3	103	61	2,67	3,14	81	48	2,55	3,4	96	42	3,23	3,38	78	68
2018	2,94	3,05	58	51	2,61	2,77	75	53	2,67	2,85	72	57	3,19	3,1	46	51	2,87	3,02	56	52	3,08	3	53	62	3,17	3,53	81	49

Nota. Elaboración propia

El gigante centroamericano se ubica de la siguiente manera; 47 para el 2012 con un promedio de 3,06; 50 para el año 2014 en donde obtuvo un 3,13; 54 en el año 2018 con 3,11 y con una calificación de 3,05 se logró ubicar en el puesto 51 en el año 2018. Su mejor indicador fue el de tracking & tracing del año 2016 en donde obtuvo un promedio de 3,4 posicionándolo en el puesto 42 de ese ítem. Sus peores números se registran el año 2014 donde se ubica en el puesto 70 del ítem aduanas con un 2,69.

Figura 14

Ranking General Colombia Vs Canadá

COLOMBIA VS CANADA																												
	OVERAL LPI SCORE/RANK				CUSTOMS				INFRASTRUCTURE				INT. SHIPMENT				LOGISTICS COMPETENCE AND QUALITY				TRAKING AND TRACING				TIMELINESS			
	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK
2012	2,87	3,85	64	14	2,65	3,58	64	17	2,72	3,99	68	12	2,76	3,55	78	18	2,95	3,85	52	13	2,66	3,86	85	14	3,45	4,31	57	3
2014	2,64	3,86	97	12	2,59	3,61	79	20	2,44	4,05	98	10	2,72	3,46	95	23	2,64	3,94	91	10	2,55	3,97	108	8	2,87	4,18	111	11
2016	2,61	3,93	94	14	2,21	3,95	129	6	2,43	4,14	95	9	2,55	3,56	103	29	2,67	3,9	81	15	2,55	4,1	96	9	3,23	4,01	78	25
2018	2,94	3,73	58	20	2,61	3,6	75	18	2,67	3,75	72	21	3,19	3,38	46	30	2,87	3,9	56	14	3,08	3,81	53	21	3,17	3,96	81	22

Nota. Elaboración propia

Canadá es uno de los países modelo a seguir y sus calificaciones según el logistics performance Index así lo demuestran, hasta la fecha se ha ubicado entre los primeros 20 puestos del ranking siendo su mejor promedio el del año 2014 en donde con 3,86 se logró posicionar en el puesto 12.

Figura 15

Ranking General Colombia Vs Alemania

COLOMBIA VS ALEMANIA																												
	OVERAL LPI SCORE/RANK				CUSTOMS				INFRASTRUCTURE				INT. SHIPMENT				LOGISTICS COMPETENCE AND QUALITY				TRAKING AND TRACING				TIMELINESS			
	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK
2012	2,87	4,03	64	4	2,65	3,87	64	6	2,72	4,26	68	1	2,76	3,67	78	11	2,95	4,09	52	4	2,66	4,05	85	7	3,45	4,32	57	2
2014	2,64	4,12	97	1	2,59	4,1	79	2	2,44	4,32	98	1	2,72	3,74	95	4	2,64	4,12	91	3	2,55	4,17	108	1	2,87	4,13	111	4
2016	2,61	4,23	94	1	2,21	4,12	129	2	2,43	4,44	95	1	2,55	3,86	103	8	2,67	4,28	81	1	2,55	4,27	96	3	3,23	4,45	78	2
2018	2,94	4,2	58	1	2,61	4,09	75	1	2,67	4,37	72	1	3,19	3,86	46	4	2,87	4,31	56	1	3,08	4,24	53	2	3,17	4,39	81	3

Nota. Elaboración propia

Alemania es uno de los países más desarrollados del mundo y sus calificaciones siempre lo han ubicado entre los 15 primeros del ranking, en temas de infraestructura ha obtenido el primer puesto por cuatro periodos seguidos, su ubicación más baja fue en el año de 2012 donde sus envíos internacionales lo posicionaron en el puesto 11. La ocasión en que nuestro país ha estado más cerca el Alemania ha sido en el año 2018 donde ocupó el puesto 46 en el ítem de envíos internacionales y el país europeo ocupó el puesto 4.

Figura 16

Ranking General Colombia Vs Singapore

COLOMBIA VS SINGAPORE																												
	OVERAL LPI SCORE/RANK				CUSTOMS				INFRASTRUCTURE				INT. SHIPMENT				LOGISTICS COMPETENCE				LOADING AND TRACKING				TIMELINESS			
	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK
2012	2.9	4.1	64	1	2.7	4.1	64	1	2.7	4.2	68	2	2.8	4	78	2	3	4.1	52	6	2.7	4.1	85	6	3.5	4.4	57	1
2014	2.6	4	97	5	2.6	4	79	3	2.4	4.3	98	2	2.7	3.7	95	6	2.6	4	91	8	2.6	3.9	108	11	2.9	4.3	111	9
2016	2.6	4.1	94	5	2.2	4.2	129	1	2.4	4.2	95	6	2.6	4	103	5	2.7	4.1	81	5	2.6	4.1	96	10	3.2	4.4	78	6
2018	2.9	4	58	7	2.6	3.9	75	6	2.7	4.1	72	6	3.2	3.6	46	15	2.9	4.1	56	3	3.1	4.1	53	8	3.2	4.3	81	6

Nota. Elaboración propia

Singapore es uno de los países mejor posicionados según el ranking mundial, en el año 2012 se ubicó en el primer lugar y su puesto más bajo fue en el año 2018 cuando sus envíos internacionales obtuvieron una calificación de 3.6 ubicándolo en la posición 15 siendo también está la vez que Colombia ha estado más cerca del país asiático.

Figura 17

Ranking General Colombia Vs Sudáfrica.

COLOMBIA VS SOUTH AFRICA																												
	LPI RANK				ADUANAS				INFRASTRUCTURA				ENVÍOS INTERNACIONALES				COMPETENCIAS LOGISTICAS				SEGUIMIENTO Y RASTREO				OPORTUNIDADES			
	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK	SCORE	RANK
2012	2.9	3.7	64	23	2.7	3.4	64	26	2.7	3.8	68	19	2.8	3.5	78	20	3	3.6	52	24	2.7	3.8	85	16	3.5	4	57	20
2014	2.6	3.4	97	34	2.6	3.1	79	42	2.4	3.2	98	38	2.7	3.5	95	25	2.6	3.6	91	24	2.6	3.3	108	41	2.9	3.9	111	33
2016	2.6	3.8	94	20	2.2	3.6	129	18	2.4	3.8	95	21	2.6	3.6	103	23	2.7	3.8	81	22	2.6	3.92	96	17	3.2	4	78	24
2018	2.9	3.4	58	33	2.6	3.2	75	34	2.7	3.2	72	36	3.2	3.5	46	22	2.9	3.2	56	39	3.1	3.4	53	35	3.2	3.7	81	34

Nota. Elaboración propia

South África ha tenido su mejor posicionamiento del ranking general en año 2016 donde se ubicó en el puesto 20, su desempeño más bajo fue en el año 2018 donde sus competencias logísticas recibieron una calificación de 3.2 haciéndolo acreedor al puesto 39 de este ítem. En relación con Colombia siempre ha estado en mejores lugares que nuestro país.

Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

En este capítulo se procede a la identificación de los conceptos importantes que giran entorno al documento CONPES 3547 (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2008) determinado la importancia de los componentes para una mejor comprensión y aplicación en los presentes procesos de la Cadena de Suministro.

Conceptualización y contextualización

En el documento CONPES 3982 – Política Nacional Logística, el Consejo Nacional de Política Social y Económica deja en evidencia las labores de disminución de costos y tiempos mediante la implementación óptima en los mercados del exterior, así como a la ayuda a la producción de valor agregado. Esta ayuda también contempla la promoción de la intermodalidad en la nación y lograr la eficiencia en los costos asociados a la distribución, promoviendo estrategias como:

- Actualización en conceptos de competitividad logística
- Reactivación de transporte férreo y fluvial
- Desarrollo y articulación de infraestructuras logísticas especializadas
- Digitalización de puertos y aeropuertos

El Efecto Latigo (The Bullwhip Effect).

En este capítulo se lleva a cabo la identificación de las causas del efecto látigo como lo es la actualización de la proyección de demanda, la ordenación por lotes, la variable de precios y manejos de escases dentro de la cadena de suministro de la empresa Controles Empresariales, con el fin de realizar propuestas de mejoras en el proceso logístico de la compañía que mitiguen el efecto látigo.

Conceptualización y Contextualización

El efecto látigo es un escenario donde se evidencia un incremento en los pedidos que en la mayoría de los casos ocurre cuando la demanda del mercado es estable. Es un grave desequilibrio entre la demanda real de un bien o servicio y la demanda de los participantes intermediarios en la cadena de suministro, y se debe principalmente porque los diferentes participantes están más enfocados en optimizar sus propios procesos sin considerar el resto de la cadena.

Análisis de Causas en la Empresa Controles Empresariales

Demand-forecast updating

La empresa Controles empresariales tiene como insumos los elementos necesarios para prestar el servicio de sistemas tecnológicos, esto incluye software y hardware, con la premisa de que es distribuidor autorizado de programas que serían intangibles, se tiene la posibilidad de ser intermediario de instalación de programas mediante el pago directo de licencias y archivos digitales para la prestación de servicio. Aunque sea la mayor parte insumos intangibles, también hay herramientas electrónicas y hardware que permite la instalación y prestación del servicio, por lo tanto, el abastecimiento correcto e inventario tangible e intangible debe estar disponible en todo momento.

Order batching

Está es una causa que no se presenta directamente en la empresa, ya que el control de inventarios por lotes y la organización por tamaño de lotes no aplica para un servicio que se presta para la operatividad de programas y ayudas técnicas en su operación, si bien es cierto que hay inventarios tangibles, no es grande, no es afectado por vencimientos, o por daños de calidad. Así que este fenómeno no es significativo en la empresa por no tener un efecto grande en la cadena de suministro y no hay almacenes minoristas o clientes que puedan solicitar grandes cantidades, ya que el servicio es unitario para un cliente, si el cliente pide un software de ciberseguridad, a este se le instala el hardware y software requerido, no entran consideraciones de lotes de producto de diferentes tamaños o similar.

Price fluctuation

La fluctuación de precios sucede en la empresa controles empresariales, ya que, para atraer clientes muchas veces hay temporadas en donde se realizan descuentos por los servicios, lo que hace que se aumenten las ventas de manera repentina y al no preverse en los modelos de pronósticos, puede generar problemas en la cadena de abastecimiento, por eso, el área que decide esta temporada de descuentos en algunos servicios debe ser notificado a la red de abastecimiento con anticipación para incluirlo y tener compras de insumos acordes con las expectativas que se tienen con los descuentos ofrecidos.

Shortage gaming

El juego de la escasez es menos probable que suceda en este tipo de servicios que presta Controles Empresariales, lo que la posibilidad de que la demanda de productos exceda la oferta es difícil, ya que la disponibilidad está siempre de manera infinita y de pronto suceda en algunos que necesiten productos tangibles pero la fuerte relación con proveedores es suficiente para cubrir

la posibilidad de un juego de escasez, los pedidos de los clientes solicitando un servicio siempre será importante y de suficiente información para conocer la demanda real del producto.

Gestión de Inventarios

La gestión e inventarios en las empresas deben ser un área con gran cuidado desde el punto de vista del abastecimiento, ya que si en algún proceso falta materia prima inmediatamente todo se retrasa, en toda la cadena de producción, es por esto por lo que a continuación se muestra los manejos que se le dan a estos en la empresa controles empresariales

Conceptualización y Contextualización

La gestión de inventarios implica un esfuerzo coordinado por los encargados o quien designe la organización para tal fin y para facilitar este esfuerzo, la compañía debe integrar conceptos de Layout para una distribución óptima en el almacén, de tal manera que facilite el desplazamiento de mercancías, personal y permita implementar una clasificación óptima para aumentar los niveles de rotación y reducir al máximo los tiempos de entrega a los consumidores finales.

Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Controles Empresariales

Instrumento para recolección de la información.

Tabla 1

Encuesta Gestión de inventarios realizada a Controles Empresariales

Preguntas	Respuestas
¿Como maneja los inventarios controles empresariales?	Se utiliza el método PEPS, primeros artículos en entrar, primeros en salir, con el fin que el inventario no dure más de 15 días en bodega.
¿Para el desarrollo de la operación de la empresa que elementos es necesario que ordenen?	Se requiere realizar solicitudes de Hardware, Software de diferentes fabricantes de forma directa y de mayorista, como también de proveedores de suministros relacionados para la implementación de infraestructura tecnológica
¿Qué aspectos influyen en la decisión de cuando ordenar un producto?	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad en fabricante o mayorista autorizado. • Tiempos de entrega. • Valor del producto y/o que tenga valores agregados que beneficien el cliente.

Preguntas	Respuestas																																												
¿Cuáles su frecuencia de rotación expresada en cantidad VS días, meses o años?	<p>En la empresa no se realiza el cálculo de inventario versus la cantidad por la variedad de los productos que se manejan, se realiza sobre costos mensuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de costo de ventas = Saldo Costos ventas mensual + Saldo inventarios mensual • Promedio inventarios = Promedio de Saldo inventarios mensual • Valor Q= Costo ventas/Saldo de inventarios <p>Los datos de 2020 de inventarios fueron:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Q</th> <th>Datos</th> <th>Meta Objetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ene</td> <td rowspan="3">15</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Feb</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Mar</td> <td>16</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Abr</td> <td rowspan="3">17</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>May</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Jun</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Jul</td> <td rowspan="3">17</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ago</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Sep</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Oct</td> <td rowspan="3">0</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Nov</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Dic</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Periodo	Q	Datos	Meta Objetivo	Ene	15	14	15	Feb	15	15	Mar	16	15	Abr	17	17	15	May	17	15	Jun	17	15	Jul	17	17	15	Ago	17	15	Sep	17	15	Oct	0	0	15	Nov	0	15	Dic	0	15
Periodo	Q	Datos	Meta Objetivo																																										
Ene	15	14	15																																										
Feb		15	15																																										
Mar		16	15																																										
Abr	17	17	15																																										
May		17	15																																										
Jun		17	15																																										
Jul	17	17	15																																										
Ago		17	15																																										
Sep		17	15																																										
Oct	0	0	15																																										
Nov		0	15																																										
Dic		0	15																																										
¿Todo su inventario se comporta de manera similar?	<p>No, depende del producto solicitado.</p> <p>Software: Se puede entregar de inmediato</p> <p>Hardware: El tiempo de entrega depende del fabricante y el producto ya que algunos productos no se encuentran en el país y otros no se encuentran con disponibilidad inmediata en los mayoristas.</p> <p>Servicios: Depende de la entrega de productos y disponibilidad de recursos.</p>																																												
¿Manejan alguna política que determine el nivel mínimo de stock de un producto en bodega?	<p>Si, No se maneja stock en la empresa por eso el relacionamiento con diferentes mayoristas y que los días de rotación de inventario sea menor o igual a 15 días.</p>																																												
¿Cuáles el producto de mayor rotación de su inventario?	<p>Licenciamiento Microsoft y en tiempos de pandemia equipos portátiles del fabricante HP Inc. y Lenovo.</p>																																												
¿Basados en que información deciden la cantidad a ordenar?	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware transaccional: La estipula directamente el cliente. • Productos especializados o de gran arquitectura: La empresa cuenta con especialistas para cada línea de producto quienes analizan las características y condiciones del cliente y así poder definir la cantidad exacta que requiere el cliente en el momento del estudio. 																																												

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Al realizar la encuesta en Controles empresariales podemos identificar que la empresa cuenta con sistema de inventarios descentralizado al enfocar las existencias de los productos ofrecidos en mayoristas y en ocasiones directamente con el fabricante, lo cual puede dar beneficios en tiempos de entrega, pero afectar los costos al relacionarse con diferentes

infraestructuras. Este sistema le evita a la empresa invertir en recursos innecesarios lo que genera mayores costos ya que el inventario se adapta al cliente final según su solicitud o necesidad

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Controles Empresariales a partir del diagnóstico realizado

Según Humberto (2017) una compañía debe ajustar sus pronósticos de inventarios basados en datos matemáticos reales que le permitan generar políticas óptimas y oportunas las cuales deben ser sometidas a revisión de manera constante con el fin de ir adaptándolas a la variación de la demanda tomando en cuenta que la gestión de inventarios es una parte estratégica para el funcionamiento de la compañía. (Pág,80)

Basados en la información suministrada por la empresa se puede inferir que Controles Empresariales no maneja un proceso estándar de manejo de inventarios siendo su modelo más parecido y relacionado con el denominado X-TO-ORDER el cual está encaminado a las empresas que realizan su trabajo a pedido partiendo de un concepto de ingeniería. X-TO-ORDER en una ecuación en la cual X= Enginner, Make/Built, Assemble; la cual es una estrategia que está basada en producir productos o en este caso servicios de calidad partiendo de los requerimientos de los consumidores (Mihiotis, 2014). Esta estrategia minimiza los costos basados en inventarios, aunque requiere una inversión en la reorganización y adaptación de los sistemas manejados por la empresa.

Centralización y Descentralización de Inventarios

Controles Empresariales, debido a la amplia gama de productos y servicios ofrecidos, la cantidad de proveedores por determinados productos y reconocidos clientes es importante determinar las ventajas y desventajas de la aplicación de almacenes centralizados o

descentralizados, para dar mejora en su Red de suministro y aplicación oportuna de la Metodología.

Conceptualización y Contextualización

El manejo de inventarios por parte de controles empresariales esta algo fuera de lo común ya que su actividad principal es el desarrollo de proyectos bajo orden por lo cual las demandas varían dependiendo de las necesidades del cliente, no manejan un stock base en ningún producto ya que han desarrollado un sistema en el que su inventario esta descentralizado es decir todo lo hacen bajo pedido y sus proveedores (fabricantes o mayoristas) son los que asumen el costo de inventario, el problema de tiempos de entrega que genera este modelo la empresa lo maneja comparando variables de tiempo vs beneficio las cuales son representadas en el producto final que se le entrega al cliente en donde si el proyecto tiene un tiempo de entrega extenso puede representar en mejoras en el mismo lo cual es muy bien recibido por sus consumidores.

Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa Controles Empresariales

Figura 19

Cuadro Comparativo de un Sistema de Almacén.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN INVENTARIO CENTRALIZADO	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN INVENTARIO DESCENTRALIZADO
<p>Ventajas</p> <p>Permite y facilita el envío. Los envíos llegarían casi de manera inmediata. Tiende a la reducción de costos logísticos.</p> <p>Desventajas</p> <p>Mayor probabilidad de errores al no contar con un sistema de control de inventarios. Malas prácticas en las manipulaciones lo que conlleva al deterioro o daños de los productos.</p>	<p>Ventajas</p> <p>No existe posibilidad de atrasos a la hora de realizar una compra. Produce una mejora en la toma de decisiones. Reducción de trámites administrativos para el envío. Genera mayor relación entre proveedor y sucursal.</p> <p>Desventajas</p> <p>Se corre el riesgo de errores al poseer menor personal. Mayor tiempo de capacitación a colaboradores. Mayor congestión al momento de recibir pedidos. La empresa tiene menos control sobre las compras regionales. Calidad no estandarizada sobre los bienes y servicios adquiridos.</p>

Nota. Elaboración propia

Modelo de gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Controles Empresariales

El modelo de gestión de inventarios recomendable para la organización es la clasificación ABC. Aunque la aparición del nuevo coronavirus ha traído estragos para la economía mundial, el uso de tecnologías ha tenido un auge en estos tiempos de dificultad. El trabajo remoto y la no presencialidad ha obligado a muchas organizaciones adquirir soluciones de software, hardware y consultoría para mejorar en términos de conectividad, productividad y competitividad.

De esta manera la clasificación ABC permite enfocar esfuerzos y segmentar proveedores de acuerdo con las necesidades actuales del mercado como lo es la virtualidad.

Esta clasificación permite conocer que el Licenciamiento Microsoft y los equipos portátiles del fabricante HP Inc. y Lenovo deben de estar en clasificación A debido a su alta rotación en la compañía.

Figura 20

Cuadro clasificación ABC de la empresa Controles Empresariales

PRODUCTOS/SERVICIOS	DEMANDA	ACUMULADO	% ACUMULADO	ZONA	%
SERVICIOS EN LA NUBE	20	20	22.22%	A	75.56%
SOFTWARE	18	38	42.22%	A	
HARDWARE	16	54	60.00%	A	
APLICACIONES DE NEGOCIO	14	68	75.56%	A	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	12	80	88.89%	B	13.33%
CIBERSEGURIDAD	10	90	100.00%	C	11.11%
Total	90				100.00%

Nota. Elaboración propia

A partir de esta clasificación ABC, la organización determina que los servicios en la nube, software, hardware y las aplicaciones de negocio representan el 75% de la demanda. De tal manera tiene que poner especial cuidado a los proveedores y fabricantes para que sigan cumpliendo con todos los parámetros de calidad establecidos en pro de la satisfacción de las necesidades de los clientes.

Pronósticos de la Demanda

Conceptualización y contextualización

Los pronósticos de la demanda confieren a las organizaciones datos que con un previo estudio y análisis permiten tomar decisiones anticipadas. Sin embargo, se debe tener claridad en qué tipo de pronóstico es el más conveniente para aplicar en la organización y basarse en otras herramientas como los estudios de mercado para optimizar los resultados obtenidos por el pronóstico seleccionado.

Aspectos fundamentales en la empresa Controles Empresariales

Al poseer gran cantidad de proveedores y fabricantes, la organización fundamenta su pronóstico de la demanda en tres factores primordiales:

Histórico de ventas: La compañía realiza un análisis de las ventas obtenidas en periodos anteriores y utiliza principalmente el método de regresión lineal para la proyección y/o pronóstico. La información obtenida es analizada por la gerencia en sinergia con las áreas de financiera y por supuesto por el área de marketing y ventas para establecer estrategias e implementar acciones que permitan tomar decisiones acertadas en pro de no incurrir en gastos innecesarios y de tiempos no productivos.

Previsión de ventas del área de comercial: Es un dato muy aparte del pronóstico realizado por cualquier método, que en este caso es el de regresión lineal. El área de ventas expresa mediante un oficio el estimativo de lo que puede llegar vender en el periodo mediante continuos estudios del mercado y el seguimiento constante de servicio al cliente. De esta manera se ofrece datos más precisos para la toma de decisiones de las partes interesadas.

Lead Time de los proveedores: Ya que la organización tiene en su Supply Chain proveedores del exterior debe analizar el tiempo que tarda en importar un producto como, por ejemplo: Partes de una computadora. En otras palabras, el tiempo que transcurre desde que realiza una requisición a un proveedor hasta que llega a las manos del consumidor final. El objetivo de conocer y optimizar el lead time de los proveedores es contar con productos y servicios a disposición para no generar pérdidas a la compañía.

Recomendaciones al respecto para la empresa Controles Empresariales

La implementación de un sistema de inventario centralizado o descentralizado depende de las capacidades, características y metas establecidas en cada compañía en función de sus actividades y beneficios, se tiene en cuenta que metodología aplicar , para ello es importante reconocer cada aspectos de las ventajas y desventajas que conlleva cada práctica, por lo tanto se concluye que controles empresariales podría llevar cabo un sistema de inventario centralizado permitiéndole la facilidad de cumplir con sus necesidades de distribución del modelo del negocio.

El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa

El Layout es un diseño en el cual se muestra la manera como están ubicadas las cosas dentro de un espacio: para nuestro caso específico se revisara la distribución actual del centro de distribución de controles empresariales y basados en esa información se efectuara un análisis que permita detectar sus debilidades y fortalezas para finalmente poder proponer un modelo que mejore las condiciones actuales de dicho centro de almacenamiento y despacho, que acople las buenas prácticas de almacenamiento, acorde con el tipo y clase de almacén que requiere la compañía para su crecimiento, tomando en cuenta la manipulación de los materiales, los flujos de entrada y salida que permitan hacer una labor eficiente y que ahorre tiempo de desplazamientos.

Conceptualización y Contextualización

El Layout corresponde a la disposición de los elementos dentro de un espacio físico o instalaciones que se disponen. Por lo tanto, el Layout es la representación gráfica del mismo construido de una forma lógica y representando dichos espacios que se cuentan, para obtener una buena disposición de los elementos, se debe pensar en el modo más eficiente de distribución para manejar los elementos físicos o realizar las tareas dentro de los espacios. Así mismo, existen enfoques de un Layout que serían para el Marketing, planta o almacén; el primero tiene como finalidad la maximización de ventas por metro cuadrado, agrupando o separando unos elementos de consumo con unas características específicas, el de la planta se refiere a la distribución con el máximo aprovechamiento de los espacios para la elaboración de los productos, y en este caso de estudio está el Layout de almacén que es utilizado para la distribución, disposición y diseño de espacios específicos en un determinado plano, logrando conseguir por medio del almacenamiento y flujo eficiente las labores que se desempeñan (Pérez Herrero, 2014, pág. 38)

Situación Actual Del Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Controles

Empresariales

Descripción de la situación actual

La empresa controles empresariales tiene como situación actual un almacén para suplir los servicios que se contratan, no hay necesidad de denominarlo centro de distribución por las siguientes razones como lo indica Peña Guerrero & Forero Forero (2012).

Tabla 2

Diferencias entre un almacén y centro de distribución.

Factor	Almacén	Centro de distribución
Función principal	Gestiona el almacenaje y manipulación del inventario	Gestiona el flujo de materiales
Costos de manejo principal	Espacio e instalaciones	Mano de obra
Ciclo de pedido	Meses, semanas	Días, horas
Actividades de valor añadido	Puntuales	Forman parte intrínseca del proceso
Expediciones	Bajo demanda del cliente	Push shopping
Rotación de inventario	3, 6, 12	24, 48, 94, 120

Nota. (Peña Guerrero & Forero Forero, 2012)

Determinando estas características se denomina lo que tiene controles empresariales como sistema de almacenamiento es un almacén con una gestión directa y bajo la demanda del cliente y servicio contratado. Para entender un poco más la situación actual se presentará la descripción de las actividades que se realizan en el almacén de Controles empresariales

Se debe tener en cuenta que los elementos físicos que se realizan actividades de inventario en la empresa son más que todo hardware y servicios de papelería y oficina.

Figura 21

Proceso de Almacén



Nota. Elaboración propia

Para mejor comprensión y veracidad de la situación se implementa la herramienta FODA la cual permite destacar con precisión el estado de la gestión de almacén de la Compañía Controles Empresariales, dicho análisis brinda la información de apoyo para los cambios que precisen y se tengan en cuenta en la elaboración del plano Layout. Ver figura 2 adjunta a continuación:

Figura 22

Análisis Situacional Gestión de Almacén Controles Empresariales

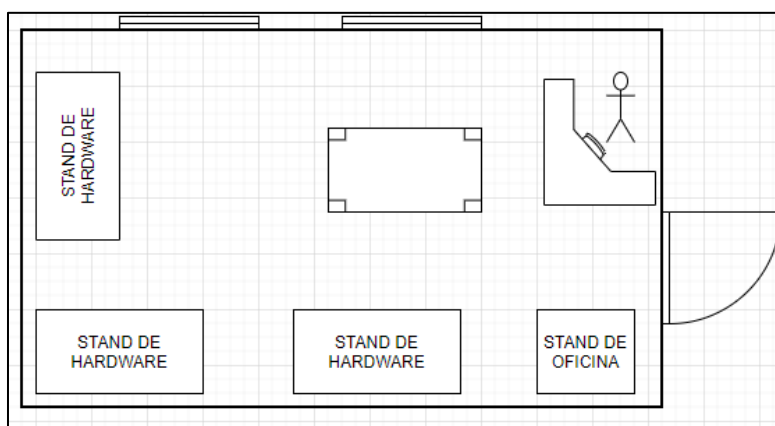
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Productos Innovadores y acorde con las tendencias digitales • Compromiso y contratos de exclusividad con los proveedores • Disminución de los costos administrativos asociados al trabajo con varios proveedores para un mismo artículo. • Alta demanda de sus productos Mejores precios y calidad de los artículos • Cumplimiento con las políticas de abastecimiento requeridas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para acceder de forma inmediata a un producto por contratación diligente por parte del cliente. • Producto de carácter diferenciados y aporte de valor añadido por parte de la competencia. • Políticas de inventario existentes mal utilizadas o definidas. • Ausencia de información precisa para realizar análisis de datos. • Posibilidad de falla en el flujo tanto de productos como de la información y gestión de las existencias con impactos en el balance.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Crisis de pandemia, situación de orden y política actual en el país. Elevado atrasos en la entrega de los productos • Deficiente control de calidad de los productos suministrados al cliente • Poca fidelización con proveedores • Alto índice de la inflación en la economía nacional. • Rechazo de solicitudes en el otorgamiento para divisas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costes y simplificación de la gestión del negocio. • Aumento en el nivel de participación con respecto a la competencia en general. • Crecimiento de la capacidad de negociación con los proveedores • Alta posibilidad de participación en los mercados emergentes • Proyección de posibilitar contratos de exclusividad con todos los proveedores • Eficiencia en el desarrollo de los indicadores de gestión.

Nota. Elaboración propia

Plano Layout actual

Figura 23

Plano del Layout actual controles empresariales



Nota. Adaptado basado en el plano de las instalaciones de Controles Empresariales

Propuesta De Mejora En El Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Controles Empresariales

Descripción y justificación de la Propuesta

La planeación del almacén está enfocada en reducir drásticamente el lapso entre alistar un lote de pedido y su despacho hacia el consumidor. Para lograr este objetivo y con base en datos de histórico de ventas y preferencias de los consumidores, se organiza el almacén en productos clase A, B Y C. Los de clase A presentan fuerte rotación que en este caso son equipos portátiles del fabricante HP Inc. y Lenovo y se encuentran lo más cerca posible a la zona de inspección y despacho, para precisamente, reducir el tiempo de entrega y evitar al máximo actividades que no le añaden valor al proceso.

Las características principales del almacén propuesto son:

- Promueve el trabajo seguro (SSST) para reducir al máximo cualquier accidente y/o incidente de los colaboradores.
- Eficiencia: Reduce al máximo la manipulación de los productos, así como también el tiempo de entrega.

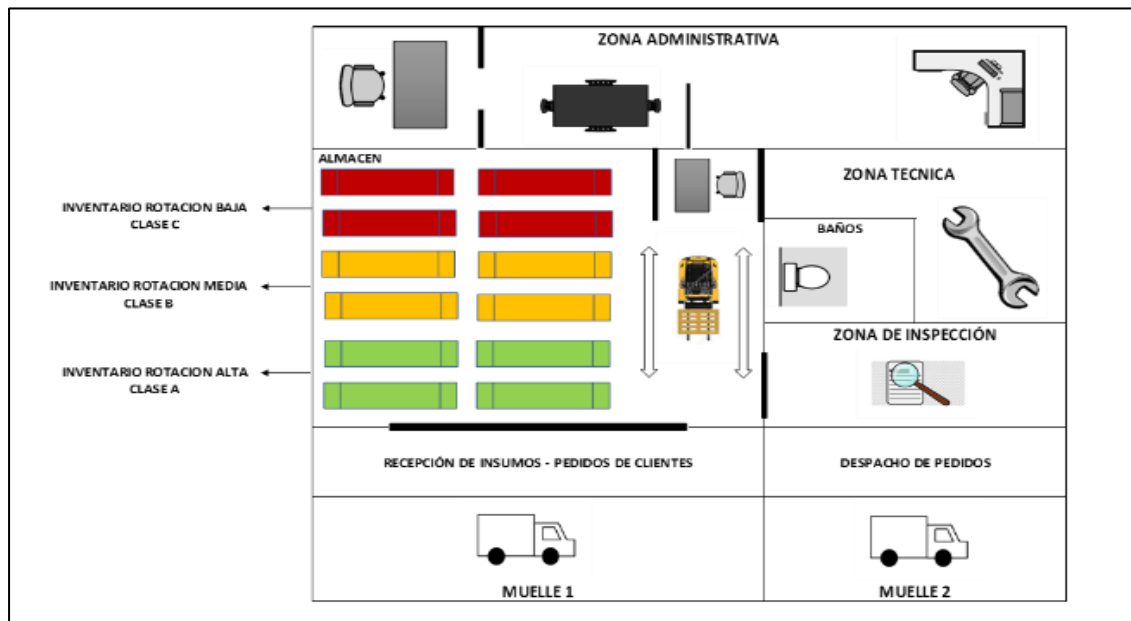
Zonas del almacén propuesto:

- Recepción de insumos y pedidos de clientes.
- Área de existencias.
- Área de inspección y alistamiento de órdenes. (Picking)
- Área distribución de pedidos.
- Oficina del almacenista
- Espacios de maniobras montacargas

Plano del Layout propuesto

Figura 24

Plano del Layout 2D propuesto para controles empresariales



Nota. Elaboración propia

Figura 25

Plano del Layout 3D en SketchUp 2016 propuesto para controles empresariales



Nota. Elaboración propia, Enlace video SketchUp: <https://youtu.be/5lq4jq7fE70>

El aprovisionamiento en la empresa.

En este capítulo se dan unas estrategias de aprovisionamiento para que la empresa Controles Empresariales la utilice como una ventaja competitiva, también se da un instrumento de recolección de información para que se evalúen y se seleccionen los proveedores de mejor manera.

El proceso de Aprovisionamiento

Conceptualización y contextualización

La logística de aprovisionamiento tiene como función la administración de los suministros necesarios para la producción y venta de bienes y servicios. Con este suministro se garantiza en gran parte el funcionamiento del resto de la cadena de suministro.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Controles Empresariales

Actualmente Controles Empresariales cuenta con sistema de aprovisionamiento optimo teniendo en cuenta que tiene gran variedad de proveedores los cuales son seleccionados y aprobados para que estén alineados con las políticas, estructura y tiempos de gestión de la empresa, sin embargo la dependencia total de proveedores y donde no se maneja un stock específico puede ser un vacío en el aprovisionamiento al presentarse alguna situación en que se presente escases de alguno de los productos a nivel nacional.

Instrumento para recolección de la información.

Tabla 3

Entrevista de análisis para selección de Proveedores en Controles Empresariales.

Preguntas	Respuestas
<p>¿su empresa emplea un modelo tipo competencia entre proveedores o cree que es mejor desarrollar una relación de confianza con estos?</p>	<p>La empresa maneja el modelo de competencia, el proveedor se define según el tipo de negocio y/o contrato que se requiera manejar con el cliente final.</p> <p>La empresa tiene una política de relacionamiento continuo con cliente interno y externo lo que incluye los proveedores, sin embargo, esta no es la pauta para seleccionar el proveedor para un negocio por temas de SARLAFT.</p>
<p>¿Cómo es el proceso de compras en la compañía?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enviar requisición de compra: Por medio del diligenciamiento del registro de R3F6 Requisición de Compra, el solicitante da a conocer una necesidad de compra de productos o servicios esta es enviada a Compras, por medio de correo electrónico. Se deben adjuntar los documentos soporte para la realización de la compra. (Si es una compra de licencias formato de licenciamiento entregado por el proveedor) 2. Validación de la solicitud en inventario: En compras se debe validar si el producto solicitado existe en inventario físico. ¿El producto existe? SI: Validar con la persona responsable del inventario para poderlo comercializar. Si la respuesta es SI, FIN de este procedimiento si la respuesta es NO continua con la siguiente actividad 3. Identificación y selección de proveedor: Cuando surge la necesidad de adquirir un producto o servicio, se tomarán en primera instancia los proveedores Seleccionados. Si la compra será realizada con un nuevo proveedor este debe enviar el formato R3F3 selección de proveedores con los anexos y cumplir con el procedimiento de Selección de proveedores para la evaluación y aprobación de este. Nota: Para la selección de proveedores se deben tener en cuenta los requisitos del Sistema Integrado de Gestión establecidos en el Manual de Contratistas y Proveedores 4. Generar orden de compra y Solicitarla: Una vez se haya elegido el proveedor más conveniente para la compra se genera la orden de compra, esta se hace llegar al proveedor. 5. Realizar seguimiento a la entrega del producto o prestación del servicio adquirido: Se realizará seguimiento a la entrega del producto o a la prestación del servicio. La entrega de un producto será validada por almacén y compras. La entrega de un servicio es validada por el Gerente de Proyecto o la mesa de servicio. 6. Contabilizar factura de proveedor de servicios: La factura se radica en la recepción, o por la plataforma de facturación electrónica y se envía a la Gerencia
<p>¿Como elige controles empresariales a sus proveedores?</p>	<p>Se evalúan los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Calidad • Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo • Sistema de Gestión Ambiental • Sistema de Seguridad en la Información • Experiencia • Plazo • Tiempo de entrega de productos o servicios • Solidez Financiera <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capital de W ✓ Patrimonio ✓ Endeudamiento
<p>¿Cuáles el factor de mayor peso al momento de elegir un proveedor?</p>	<p>La experiencia, tiempos de entrega y solidez financiera.</p>

¿Usa proveedores solo de la ciudad donde están las instalaciones de la empresa? No, pueden estar ubicados en cualquier lugar.

Sus pedidos son:

- Por punto de pedido
 - Por programas de aprovisionamiento
 - Pedidos abiertos
 - Pedidos esporádicos
 - Pedidos especulativos
- La mayoría de los pedidos son abiertos, en los cuales se realiza una compra grande pero la entrega del producto se realiza en varios envíos
- Otros pedidos son esporádicos ya que son productos los cuales no es usual su venta.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Figura 26

Análisis de objetividad e importancia de la aplicación del instrumento evaluativo en Controles Empresariales



Nota. Elaboración propia

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Controles Empresariales a partir del diagnóstico realizado.

La empresa debe tomar una ventaja al mejorar en el aprovisionamiento, todo esto se debe basar en el transcurrir de los días y con paciencia, ya que se va a ver reflejado en el dinero y la calidad. Controles Empresariales debe contemplar la idea de tener claro la capacidad de entrega

de los pedidos que realiza a sus proveedores tanto internos como externos, contando que se cumplan todas las especificaciones técnicas y requerimientos que se necesiten y se establezcan.

Se debe tener claro las siguientes estrategias para la empresa y su proceso de aprovisionamiento:

- Que sea muy claro para toda la empresa y el área
- Que se conozca la capacidad económica y todo el recurso humano con el que se cuenta
- Que se optimicen los recursos y que se tenga claro en tiempo el alcance de los diferentes objetivos estratégicos que se plasmen
- Que se alinee con la misión y visión de la empresa

Se deben tener algunas estrategias organizacionales y que la parte administrativa se encargue de formular estas estrategias para que ayuden a la empresa a posicionarse y que se tengan buenas condiciones laborales, estrategias que se recomiendan, son:

- La empresa debe tener los mejores proveedores de insumos
- Que se tenga un liderazgo para ofrecer el mejor servicio
- Que se tenga una línea muy amplia de servicios a nivel nacional
- Se puede recomendar que la compañía adquiera una empresa de la competencia

para tener asegurado gran parte del mercado.

- Que se hagan estrategias de diversificación en donde se tenga como objetivo incursionar en nuevos servicios que estén relacionados con la razón social de la empresa

Por último, se deben tener algunas estrategias funcionales que deben ser encargadas a los niveles medios de la empresa, algunas estrategias que se recomiendan son:

- Lanzar promociones para la prestación de servicios de ventas

- Diseñar nuevas campañas publicitarias para que se logre exponer más el producto
- Tener nuevas líneas de financiamiento con posibles terceros
- Realizar un seguimiento efectivo posventa
- Que se amplíe la cobertura de los servicios prestados y la operación
- Buscar aliados que aporten y agreguen valor a la empres

Selección y Evaluación de Proveedores.

Conceptualización y contextualización

Establecer los factores principales y de más importancia para la selección y evaluación de los proveedores es un escenario determinante en las organizaciones para lograr en gran parte los objetivos trazados. Factores tales como la calidad que ofrecen y el tiempo de entrega representan las características que más pesan a la hora de evaluar un proveedor. Una muy buena calidad de materias primas e incluso de productos terminados conllevan a satisfacer las necesidades del cliente; Pero de nada sirve si el proveedor presenta los más altos estándares de calidad si no lo entrega a tiempo trayendo consigo el incumplimiento en los pedidos. Así mismo pueda que el proveedor tenga un lead time eficiente, pero el producto entregado de mala calidad.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa

Controles Empresariales

El instrumento de evaluación de proveedores propuesto se realizó a través del método de los factores ponderados y para el registro de los datos y se basa en códigos en visual Basic.

Primero se establecen los criterios para seleccionar proveedor.

Tabla 4

Criterios de Evaluación (Selección y calificación).

FACTORES	CRITERIOS
NIVEL DE SERVICIO	Historial de número de pedidos entregados dentro del plazo dividido entre la cantidad de pedidos solicitados por Controles Empresariales.
DISTANCIA Y ASEGURAMIENTO DEL TRANSPORTE	<p>Los modos y medios de transporte utilizados por el proveedor resultan ser óptimos para la operación.</p> <p>El medio de distribución de pedidos del proveedor está alineado con la política de gestión ambiental de Controles Empresariales en la preservación y conservación del medio ambiente.</p> <p>Los modos y medios de transporte utilizados por el proveedor favorecen la reducción de costos en Controles Empresariales.</p>
DEVOLUCIONES	<p>Costos asociados a la logística inversa producto de devoluciones hacia el proveedor.</p> <p>Número de devoluciones en el periodo.</p> <p>La gestión del proveedor ha provocado incumplimiento de pedidos e insatisfacción de los clientes.</p> <p>El tiempo transcurrido entre la Fecha de entrega (Proveedores) menos la Fecha de pedido (Controles Empresariales) es superior a las políticas establecida por la organización.</p>
COSTO DE APROVISIONAMIENTO	<p>El precio del fabricante es razonable en comparación a los existentes en el mercado.</p> <p>Existe tendencia de reducción de costos logísticos (aprovisionamiento) en Controles empresariales asociados al proveedor.</p> <p>La calidad de los productos es constante en el tiempo</p>
CALIDAD	<p>El proveedor cuenta con un sistema de gestión de la calidad SGC óptimo. (auditorías internas y externas periódicas).</p> <p>El proveedor tiene certificación ISO en calidad.</p> <p>Periodicidad de devoluciones por parte de Controles empresariales al proveedor.</p>
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	La capacidad instalada del proveedor es óptima para responder a los pedidos de Controles Empresariales: Maquinaria, tecnología, instalaciones, equipamiento, productividad de colaboradores, recursos disponibles para puesta en marcha de la producción.
TIEMPOS DE RESPUESTA	El lead time de los proveedores ocasiona desabastecimiento en el almacén de Controles Empresariales.
FLEXIBILIDAD	La flexibilidad del proveedor mejora el desempeño logístico de Controles Empresariales a través de la calidad, costos y tiempos de entrega ofrecidos.

Segundo se establece el nivel de importancia de cada criterio

Tabla 5

Factores Evaluativos de Selección de Proveedores.

FACTORES DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES		ESCALA DE EVALUACIÓN	
FACTORES	PORCENTAJE DE IMPORTANCIA (PESO)		
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	10%	5	EXCELENTE
TIEMPOS DE RESPUESTA	5%		
COSTO DE APROVISIONAMIENTO	20%		
CALIDAD	30%	3	BUENO
FLEXIBILIDAD	5%		
NIVEL DE SERVICIO	10%		
DISTANCIA Y ASEGURAMIENTO DEL TRANSPORTE	10%	1	REGULAR
DEVOLUCIONES	10%		
TOTAL	100%		

Tercero se califica el proveedor uno a uno para que nos dé el resultado de la evaluación.

Tabla 6

Porcentajes Evaluativos de Selección de Proveedores

FACTORES	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN PROVEEDOR
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	5		
TIEMPOS DE RESPUESTA	5		
COSTO DE APROVISIONAMIENTO	5		
CALIDAD	5		
FLEXIBILIDAD	5	4,9	INGRESE DATOS
NIVEL DE SERVICIO	4		
DISTANCIA Y ASEGURAMIENTO DEL TRANSPORTE	5		
DEVOLUCIONES	5		
Total	39		

Cuarto, se ingresa la información a la base de datos para ir llevando el consolidado.

Figura 27

Formulario de registros y evaluación de proveedores de Controles Empresariales.

Figura 28

Base datos del proceso evaluativo implementado.

NOMBRE PROVEEDOR	DIRECCIÓN	TELEFONO	ELEMENTOS QUE PROVEE	CIUDAD	RESULTADO DE EVALUACIÓN
MICROSOFT COLOMBIA LTDA	Calle 92 No. 11-51 Piso 10 CARRERA 7 99 53 TORRE 2 PISO 11	01 3264700 01 6390000	licenciamiento y (computadores,	Bogotá	excelente
F5 Networks Colombia S.A.S	CALLE 102 A 47 A 09	01 7059000	seguridad y servicios	Bogotá	excelente
NEXSYS DE COLOMBIA S.A.S	EMPRESARIAL TECNOLOGICO, COTA,	01 8766700	servidores,	Bogotá	excelente
COLOMBIA S A S	Cl. 1 #42, Chia, Cundinamarca	01 8610937	servidores,	Bogotá	excelente
WESTCON GROUP COLOMBIA LTD S.A.	Bogotá - Colombia EMPRESARIAL TECNOLOGICO	3017420967 04 8766599	servidores,	Bogotá	excelente
Colombia Sas	Cra. 45 #100-12	04 4232916	servidores,	Medellín	bueno
CANAL DIGITAL S.A.	Siberia Vereda Vuelta Grande 150	01 2291200	servidores,	Bogotá	bueno
Makro Cómputo Sa	Y 2	01 2668234	servidores,	Bogotá	bueno
INGRAM MICRO S.A.S.	SIBERIA BG 27 PAR INDUSTRIAL LA	04 8985361	servidores,	Medellín	bueno
IMPRESISTEM S.A.S.	MEDELLIN	01 8766490	servidores,	Bogotá	bueno

Nota. Ejemplo de base de datos de evaluación de proveedores principales de Controles Empresariales con información simulada.

Procesos Logísticos de Distribución

La estrategia de distribución de una empresa es clave para el rendimiento económico de esta, conocer los costos de distribución y su tipo de distribución permiten tener un mayor control a los productos y servicios y potencia la comunicación entre el cliente y la empresa.

Conocer estas estrategias traen consigo beneficios que pueden mejorar la productividad y acelerar actividades de industrialización, aumenta la demanda y reduce riesgos de distribución. La empresa controles empresariales ofrece una amplia gama de productos y servicios integrales informáticos, esto hace que la empresa tenga que llevar un seguimiento muy de cerca en los productos que ofrece y como los va a llevar a quienes lo requieren, ampliando aún más la importancia de conocer lo que el cliente requiera. Por tanto, es imperioso conocer los beneficios y los retos que llevan a aplicar determinadas estrategias, ya que estos pueden afectar de gran manera el rendimiento y la gestión de la empresa.

El DRP

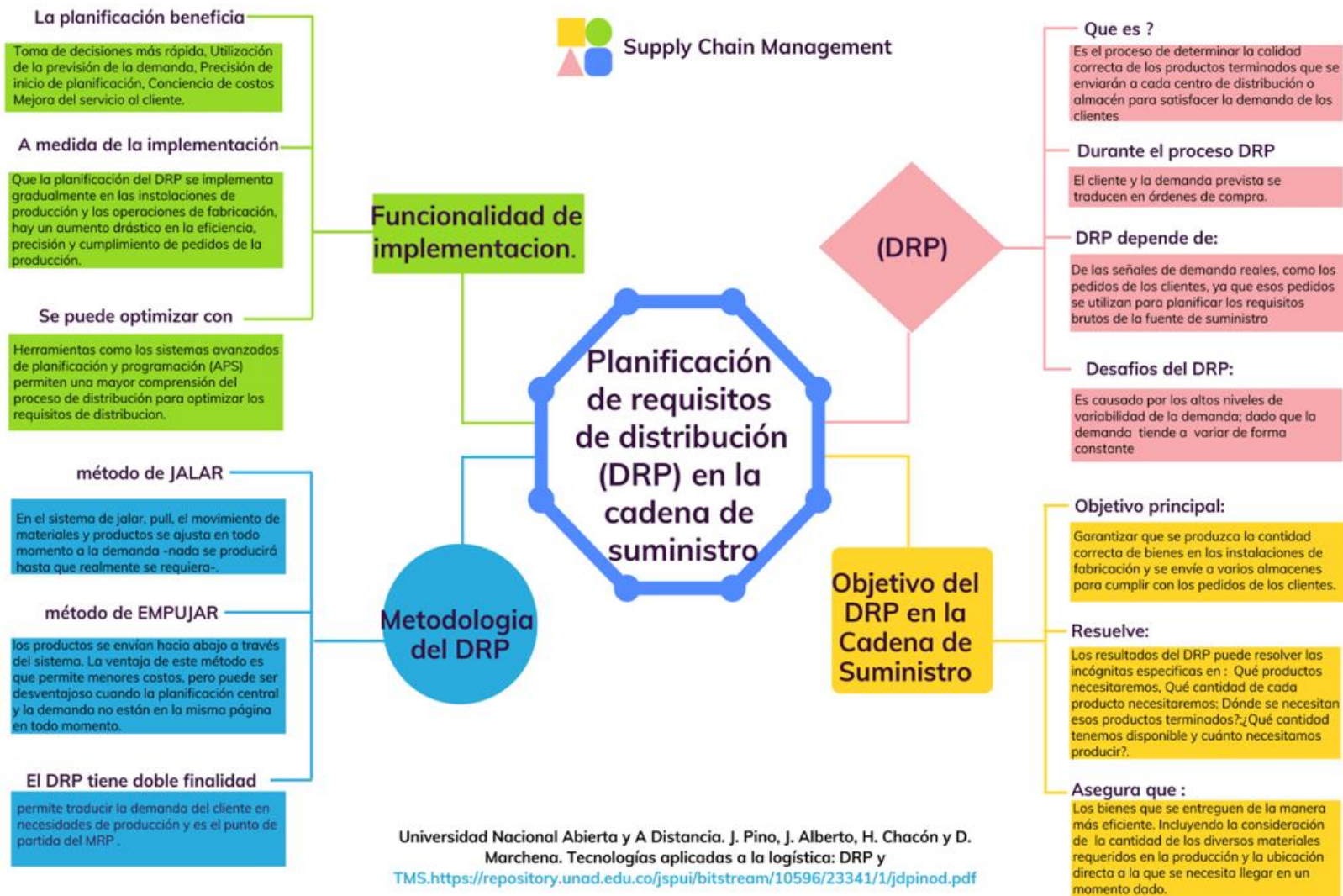
Conceptualización

La planificación de los requisitos de distribución permite a las compañías administrar la distribución de productos entre las instalaciones de la organización. El DRP permite un reaprovisionamiento adecuado en el momento adecuado y en las cantidades adecuadas

Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

Figura 29

Mapa Conceptual DRP planificación de Requisitos de Distribución.





Nota. Elaboración propia

Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Controles Empresariales

Figura 30

Ventajas y Desventajas del DRP en Controles Empresariales.

Ventajas 	Desventajas 
Mejoría en la distribución los productos que se almacenan en el centro de distribución (DC) de la cadena mayorista y minorista entre sus puntos de venta.	el DRP requiere de un alto costo para su implantación. Por lo tanto controles empresariales tiene que evaluar si es esencial para la futura ventaja competitiva de la empresa en el sector de la distribución.
Disponer de sugerencias sobre cómo, cuándo y cuánto se enviará a una unidad específica de cada mercancía, basándose en los parámetros de las ventas promedio en cada tienda, el tiempo que tarda el DC en entregar, la frecuencia de reabastecimiento y el stock de seguridad de cada producto.	Por sus diversas características y controles de gestión el DRP es muy complejo en su planificación, ya que requiere de un alto entrenamiento y compromiso gerencial para lograr resultados.
el DRP genera un mayor nivel de servicio a través de la disponibilidad continua de productos, ventas y facturación. Permitiendo el aumento de las posibilidades para que Controles Empresariales fidelice clientes y garantice ingresos.	Se debe tener la información específica y ordenada de las demandas para cada centro de distribución y proveedores.
DRP permite la reducción de inventario. Ofreciendo la oportunidad de destinar fondos que se emplearon en almacenamiento excesivo a acciones más rentables para la empresa.	Es indispensable la participación de todos los puntos para tener el panorama de la oferta y la demanda, entre otros.
El DRP brinda un equilibrio constante entre consumo y almacenamiento, exonerando al minorista de problemas de ruptura que conlleven a una pérdida de ventas de clientes y exceso de mercancía.	
DRP ofrece la automatización de proceso permitiendo que la empresa pueda responder de forma mucho más rápida a las necesidades del consumidor.	

Nota. Elaboración propia

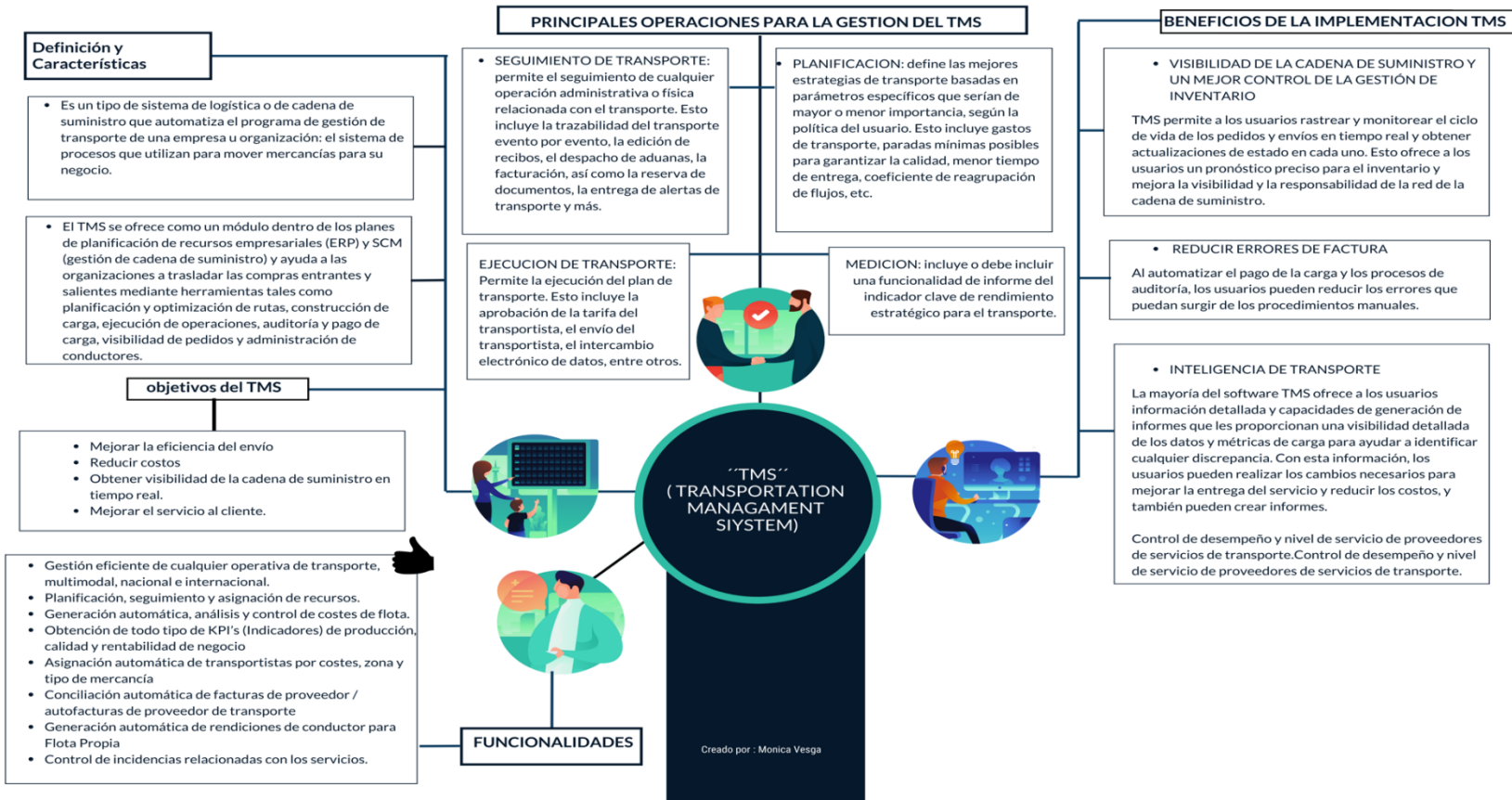
El TMS

Conceptualización

El TMS funciona bajo cuatro procesos clave que incluyen la planeación y toma de decisiones, ejecución del transporte, seguimiento al transporte y por último la medición. El desarrollo de estos procesos permite que el sistema suministre esquemas de transporte eficientes a bajo precio, facilitando la toma de decisiones acerca de que medio y modo transportar con un permanente seguimiento al movimiento de la mercancía para finalmente proveer una herramienta que permita medir los resultados de todo el proceso de transporte en términos monetarios y de productividad (Chalotra, 2016).

Figura 31

Aspectos fundamentales de un TMS



Nota. Elaboración propia

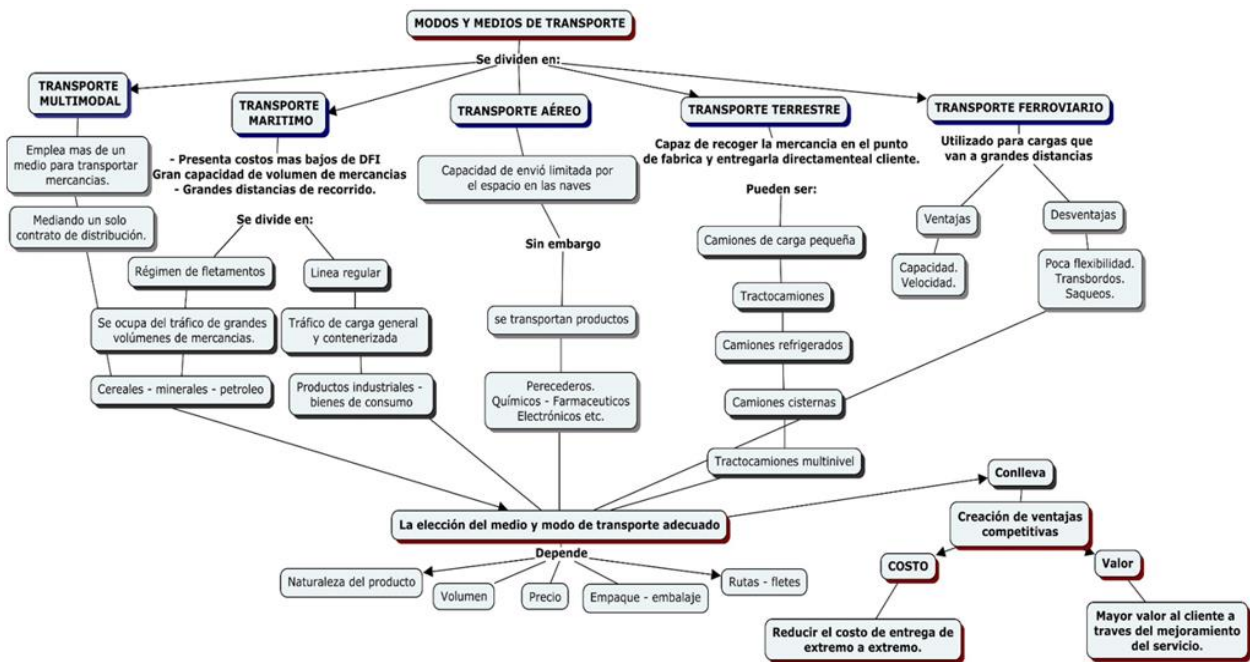
Identificación De La Estrategia De Distribución En La Empresa Controles Empresariales

Conceptualización de los modos y medios de transporte

Para tener un proceso de transporte acorde con las necesidades globales es necesario tener en cuenta la puntualidad, rapidez y flexibilidad de la entrega; la confianza y reputación que tiene el transportador en el medio; la seguridad e higiene, los controles que se realizan sobre las condiciones que se imponen para el transporte y finalmente el costo (Mora García, 2014)

Figura 32

Mapa Conceptual de Modos y Medios de Transportes


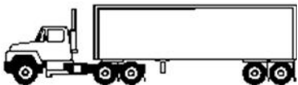


Nota. Elaboración propia

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Controles Empresariales en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

Figura 33

Medios de Transporte

IMAGEN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	EXPLICACIÓN
	Tipo camión de dos ejes.
	Tipo Tracto mula de tres ejes.

Nota. Imágenes tomadas de Google Imágenes

Medios de transporte internos: Principalmente dos, estibadora manual y montacarga eléctrica. Con el fin de hacer recepción de computadores y partes de estos para su posterior traslado al almacén. Así como también en el alistamiento de estos para su distribución al lugar destino.

No obstante, también son utilizados en la recepción de productos de aseo para la compañía, papelería y cualquier otro requerimiento para el desarrollo normal de las actividades de la organización.

Conveniencia De La Utilización De Servicios De Embarque Directo En La Empresa

Controles Empresariales

La empresa controles empresariales no debería animar a sus clientes a utilizar este servicio, ya que no es óptimo para el rendimiento de la empresa y genera riesgos en cuanto a la entrega de productos y servicios a los clientes. Como es sabido el embarque directo o “Direct Shipment, no cuenta con almacenes intermedios y se caracteriza por la simplicidad de su operación y coordinación. En esta los embarques provenientes de cada proveedor llegan directamente a la ubicación de cada comprador” (Bustos, 2017, pág. 23), como se mencionó su principal característica es que no presenta algún tipo de intermediarios. Aunque este servicio es muy útil en determinados casos y empresas, para controles empresariales no lo sería, ya que sus productos y servicios requieren de un seguimiento ya que muchos de estos son de licencias,

software entre otros servicios integrales informáticos, estos servicios requieren de consultoría, manejo técnico y seguimiento que en ocasiones el solicitante no sabe cómo realizar, y como la empresa es consultora requiere de comunicación constante con el cliente para que el producto opere de manera satisfactoria y que el cliente cuente con información para el manejo.

Viabilidad De La Implementación De La Estrategia De Cross Docking En La Empresa

Controles Empresariales

Para Controles empresariales el sistema de Cross-Docking no es un sistema viable ya que las entregas y la instalación de los proyectos se hace directamente en los lugares donde el cliente lo requiera, no es necesario la implementación de un sistema de tal complejidad que puede llegar a reducir costos en una compañía de gran envergadura y con un alto flujo de mercancías, pero sería utilizado solo parcialmente en una compañía con un modelo de negocio que maneja Controles Empresariales.

Determinación De La Estrategia Adecuada Para Los Negocios De La Empresa Controles Empresariales

Controles empresariales es el mayor integrador tecnológico de Colombia, cuenta con la infraestructura y el control logístico necesario para llevar a cabo un sistema de distribución mixto. Por un lado, puede aprovechar su estricto control con los proveedores para un embarque directo (Proveedor – Consumidor final) y por el otro aprovechar su poderío económico para realizar despacho de mercancías directamente de sus instalaciones, en otras palabras, utilizar un método de distribución interno y externo para lograr y profundizar en una mayor cobertura en el mercado. Al contar con este sistema de distribución, muy seguramente el lead time de ventas, de aprovisionamiento y de distribución se va a reducir permitiendo que los equipos portátiles y

partes de los PC lleguen más rápido al consumidor, a cualquier lugar del territorio nacional y por supuesto a cualquier parte del planeta.

Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución.

Controles empresariales es el mayor integrador tecnológico de nuestro país; Por esta razón se le facilita y de manera innata puede contar con ventajas competitivas y sacar buen provecho de la industria 4.0 aplicado a la distribución. Estas tecnologías conectadas a la coordinación de envíos le permitirán a la organización:

- Optimización de rutas.
- Control de la flota de transporte en tiempo real.
- Informe estado de la malla vial en tiempo real.
- Reposición de productos sin afectar el lead time.
- Mayor atención y seguimiento a los clientes.
- Detección temprana de cambios en el mercado y mejor proyección de pronósticos de ventas.
- Aprovechamiento en segundo plano de estas tecnologías para la promoción y
- publicidad de antiguos, nuevos y/o mejorados productos y servicios

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

En este capítulo se desarrollará un análisis sobre el tema de las mega tendencias en la SCM y la logística, partiendo del desarrollo de un mapa conceptual en donde se resume el tema concluyendo con un comentario sobre los factores críticos de éxito que tienen las empresas colombianas a la hora de implantar las mega tendencias, fue un trabajo de mucha investigación y de mucha opinión, que al final de cuentas elevó nuestro conocimiento y nuestra capacidad.

Conceptualización

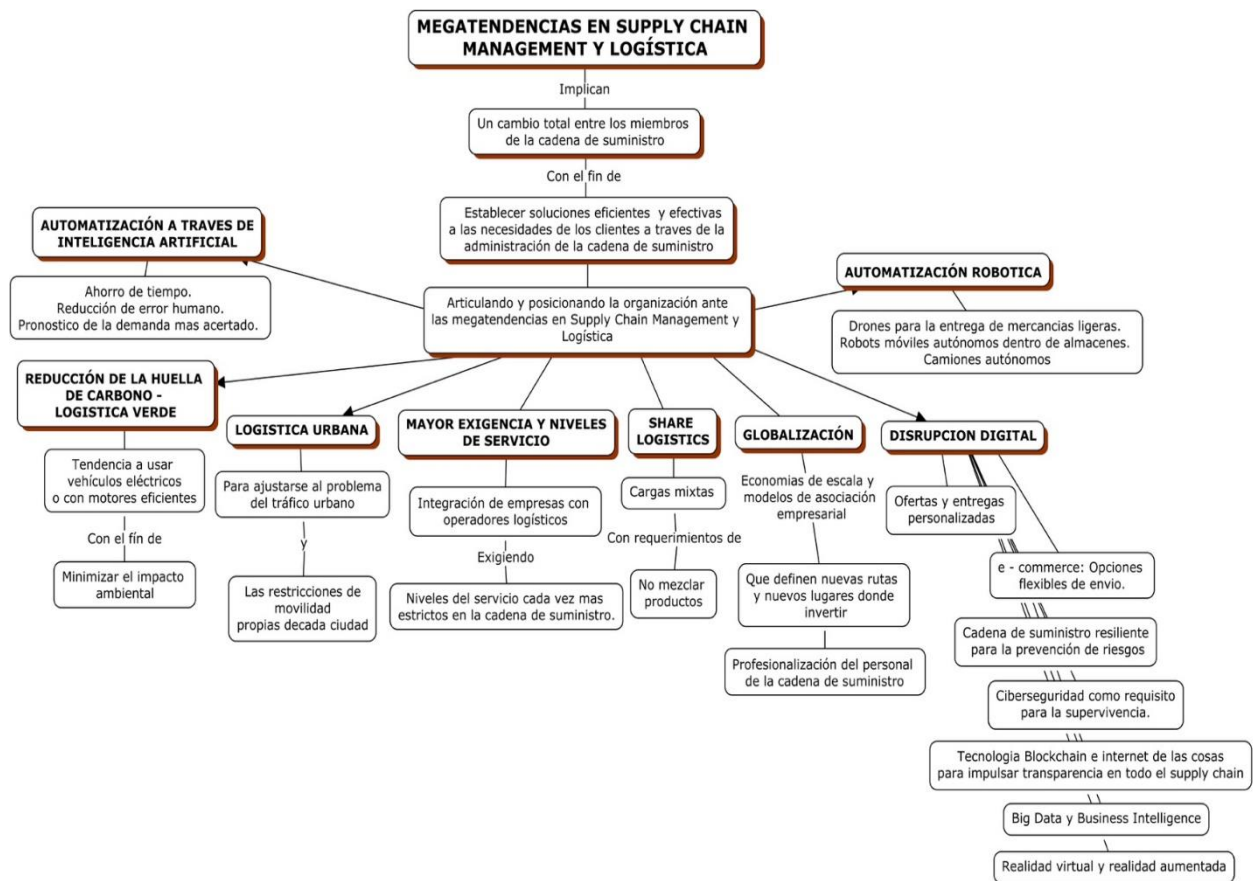
La gestión del cambio debe de estar presente por necesidad, competitividad y liderazgo en las organizaciones. Las compañías deben identificar y priorizar los cambios que moldearan cadenas de suministro exitosas en el futuro y en especial en países en vía de desarrollo.

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

Mapa conceptual

Figura 34

Mapa Conceptual de Mega tendencias.



Nota. Elaboración propia

Factores Críticos De Éxito Que Dificultan La Implementación De Esas Mega Tendencias, En Las Empresas Colombianas Y En La Empresa Controles Empresariales

Nuestro país al igual que muchos de Latinoamérica y el mundo podría implementar algunas de las mega tendencias en Supply Chain Management, sin embargo, existen ciertos factores que más de dificultar se deben mejorar y optimizar:

Mejoramiento y optimización de la malla vial: Es común ver en nuestro país carreteras totalmente olvidadas y en continuo deterioro; Dificultando el tránsito de camiones de carga a distintas ciudades y puertos de embarque haciendo más costoso la distribución.

Cobertura de internet: Aún existen áreas geográficas colombianas sin cobertura de internet promoviendo publicidad obsoleta, seguimiento deficiente a posibles clientes e incluso pérdidas millonarias por concepto de comercio electrónico.

Problemas de orden público: Ocasionando daños a la infraestructura vial, quema y destrucción de flota de transporte, bloqueos de movilidad, entre otros; Que impiden el tránsito de materias primas hacia las empresas y los supuesto de bienes y servicios hacia los consumidores finales.

Déficit en automatización industrial: Por sus costos elevados es difícil su implementación y se agudiza más por la tempestad provocada por el nuevo coronavirus.

Cambio drástico en la educación superior: Fomentando la innovación tecnológica y la investigación científica para futuros graduados. De esta manera herramientas como la programación, la inteligencia artificial entre otras generarían ventajas competitivas en nuestro país.

Conclusiones

La gestión de la cadena de suministro implica un esfuerzo coordinado y eficiente de un listado de factores claves para asegurar la fidelidad y una constante de satisfacción de los usuarios finales que entre los cuales podemos mencionar, la identificación de los actores principales y secundarios de la cadena de suministro y sus respectivas responsabilidades y compromisos, la gestión eficiente de las relaciones con el cliente y los proveedores, la correcta administración de devoluciones, la gestión eficiente de existencias en sinergia con producción y administración de la demanda y el Layout adecuado del almacén para promover la eficiencia en la operación, así como también los medios de transporte adecuados. (internos y externos).

Se debe entender que la implementación y correcto desarrollo de la SCM comprende 8 procesos principales que abarcan todas las distintas etapas a las que está sometido un producto o servicio desde su creación hasta que es entregado al consumidor final. Adicionalmente en la actualidad es posible encontrar modelos como el SCORE el cual plantea una hoja de ruta para hacer el seguimiento de 6 procesos principales usados en la cadena de suministro dividiendo estos en subprocesos de segundo y tercer nivel que pueden ser aplicados a la mayoría de las industrias. Es de vital importancia prestar atención a la implementación de un TMS que permita a la compañía el desarrollo de características que le brinden herramientas para competir en el mercado implementando estrategias que hagan del transporte de mercancía un factor decisivo en el flujo de la cadena de suministro entendiendo que las decisiones deben ser tomadas analizando todos los factores de costo-beneficio pensando en la satisfacción del cliente.

Bibliografía

ABALLAY, J. (04 de 06 de 2015). *Escuela de Negocios, Supply Chain Management y Logística*.

Obtenido de Modelo de Referencia de la Supply Chain SCOR: <https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/>

Andry, J., Agung, H., & Erlyana, Y. (2016). MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR ORDER FULFILLMENT: A CASE STUDY. *Proceeding of 9th International Seminar on Industrial Engineering and Management*, (pág. 2). Indonesia.

Bustos, M. (2017). *Integración y optimización de procesos logísticos directos e inversos*.

Obtenido de Repositorio Digital UNC:

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/6892/Bustos%2c%20Maria%20Alejandra.%20Integracion%20y%20optimizacion%20de%20procesos...pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castellanos Ramirez, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Bogotá: Universidad del Norte.

Chalotra, V. (2016). Key Processes Adopted for Transportation Management System in Small Scale Firms. *Parikalpana - KIIT Journal of Management*, 180-190. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=b22d3067-2b66-4555-b146-f2147d400127%40sessionmgr102>

Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. Mexico: Pearson Education.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (27 de 10 de 2008). Obtenido de Documento Conpes 3547: <https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

- Croxton, K., Lambert, D., García-Dastugue, S., & Rogers, D. (2002). The Demand Management Process. *The International Journal of Logistics Management*, 13(2), 51-66. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/09574090210806423>
- d'Aleo, V. (2015). THE MEDIATOR ROLE OF LOGISTIC PERFORMANCE INDEX: A. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 1(1), 1-7.
- Delipinar, G., & Kocaoglu, B. (2016). Using SCOR Model to Gain Competitive Advantage: A Literature Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7-9.
- Humberto, G. (2017). *Inventarios manejo y control*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Lambert, D. (2014). *Supply Chain Management*. D M Lambert.
- Mazo, A., Molina Parra, P., & Guisao Giraldo, É. (2011). La planeación de la demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia. *Revista Politécnica*, 11-21. Obtenido de <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/176>
- MECALUX. (20 de 10 de 2020). Obtenido de ¿Qué es la 'supply chain' o cadena de suministro? Definición y diferencias con la logística: <https://www.mecalux.com.co/blog/supply-chain-que-es#:~:text=Definici%C3%B3n%20y%20diferencias%20con%20la%20log%C3%ADstica,>
-
- LinkedIn&text=La%20cadena%20de%20suministro%20o,ha%20sido%20entregado%20y%20cobrad
- Mihiotis, A. (19 de 03 de 2014). Management of Supply Chain: X-to-order Concepts vs Make-to-stock Model. *International Journal of Business Administration*, 5(3), 30-33. Obtenido de

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1022.6767&rep=rep1&type=pdf>

Mora Garcia, L. (2008). *Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Bogotá: Ecoe ediciones.

Mora García, L. (2014). *Logística del transporte y distribución de carga*. Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/96911>

Mulcahy, D. (2007). *Eaches or Pieces Order Fulfillment, Design, and Operations Handbook*. Auerbach Publications.

Peña Guerrero, E., & Forero Forero, E. (2012). *Modelo de simulación del proceso de almacenamiento y distribución en la bodega de la distribuidora de papel de la empresa muebles & accesorios S.A para el mejoramiento de su sistema de inventarios*. Bogotá: Universidad Libre de Colombia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10901/9271>

Pérez Herrero, M. (2014). *Almacenamiento de materiales: cómo diseñar y gestionar almacenes*. Almacenamiento de materiales: cómo diseñar y gestionar almacenes. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/55401>

UMB Virtual. (2010). Obtenido de Fundamentos en Supply Chain Management: http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf