

**Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Villa del Gres S.A.S**

Jairo Guerrero Vargas

Martha Carvajal Fonseca

Lina Castro Rueda

Erika González Correa

Jhon Cardozo Rondón.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela De Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería Industrial

19 de febrero de 2023

## Tabla de contenido

Introducción .....	11
Objetivo General .....	12
Objetivos específicos.....	12
Configuración de la red de suministro para la empresa Villa del Gres SAS .....	13
Presentación de la empresa Villa del Gres SAS.....	13
Conceptualización y contextualización de la empresa Villa del Gres SAS .....	13
Análisis de la configuración de la red de suministro en Villa del Gres SAS .....	13
Miembros pertenecientes a la red donde se halla la empresa Villa del Gres SAS.....	13
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Villa del Gres SAS ...	14
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Villa del Gres SAS .....	14
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Villa del Gres SAS.....	18
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) en Villa del Gres SAS.....	20
Conceptualización y contextualización .....	20
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos dentro de Villa del Gres SAS .....	20
Procesos según enfoque de APICS-SCOR en la empresa Villa del Gres SAS.....	36
Conceptualización y contextualización .....	36
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Villa del Gres SAS .....	36
Identificación de flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Villa del Gres S.A.S .....	56
Análisis de flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Villa del Gres S.A.S .....	56
Colombia y el LPI (El Índice de Desempeño Logístico) del Banco Mundial .....	60

Comparativo de Colombia ante el mundo.....	60
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística en la empresa Villa del Gres SAS. ....	66
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	66
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	67
Conceptualización y contextualización.....	67
Análisis de causas en la empresa Villa del Gres S.A.S.....	67
Gestión de Inventarios en Villa del Gres SAS.....	70
Conceptualización y contextualización.....	70
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Villa del Gres SAS.	70
Instrumento para recolección de la información. ....	70
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	71
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Villa del Gres SAS a partir del diagnóstico realizado. ....	71
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Villa del Gres SAS.....	71
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Villa del Gres SAS .....	72
Pronósticos de la demanda de la empresa Villa del Gres SAS .....	72
El layout para el almacén o centro de distribución en la empresa Villa del Gres SAS. ....	73
Conceptualización y contextualización.....	73
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Villa del Gres SAS.....	74
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Villa del Gres SAS .....	76
El aprovisionamiento en Villa del Gres SAS.....	79

Conceptualización y contextualización.....	79
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Villa Del Gres SAS.....	79
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento .....	79
Instrumento para recolección de la información.....	80
Diagnóstico de la situación actual a partir de información obtenida en Villa del Gres SAS .....	81
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Villa del Gres SAS a partir del diagnóstico realizado.....	84
Selección y evaluación de proveedores.....	84
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Villa del Gres SAS.....	85
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Villa Del Gres SAS.....	86
Procesos logísticos de distribución en Villa del Gres SAS.....	87
Conceptualización y contextualización.....	87
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Villa Del Gres SAS.....	87
El DRP.....	88
El TMS .....	89
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Villa del Gres SAS .....	91
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Villa Del Gres SAS en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado .....	93
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Villa del Gres SAS .....	93

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Villa Del Gres SAS.....	94
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Villa Del Gres SAS .....	94
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	95
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística Villa del Gres SAS .....	97
Conceptualización y contextualización.....	97
Aspectos fundamentales de las mega- tendencias en Supply Chain Management y Logística .....	98
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Villa del Gres SAS .....	98
Conclusiones .....	100
Bibliografía .....	104
Apéndice .....	108

## Índice de tablas

Tabla 1 Listado de clientes. ....	14
Tabla 2 Listado de Proveedores.....	14
Tabla 3 Niveles proveedores.....	14
Tabla 4 Niveles Clientes .....	14
Tabla 5 Identificación de los miembros de la red Villa Del Gres SAS, Proveedores.....	14
Tabla 6 Identificación de los miembros de la red Villa Del Gres SAS, Clientes .....	16
Tabla 8 sP1 Planificación de la cadena de suministro (Plan Supply Chain) .....	38
Tabla 9 sP2 Planificación del Aprovisionamiento (Plan Source).....	38
Tabla 10 sP3 Planificación la manufactura Hacer/ Servicio (Plan Make).....	39
Tabla 11 sP4 Planificación de la Distribución (Plan Deliver) .....	39
Tabla 12 sP5 Planificación de la Devolución (Plan Return).....	40
Tabla 13 sS1 Fuente de almacenamiento de Producto (Source Stocked Product).....	41
Tabla 14 sS2 Orden de Producto a medida (Source Make to Order Product.....	42
Tabla 15 sS3 Ingeniería a la orden (Source Engineer to Order product).....	43
Tabla 16 sD1 Deliver Stocked Product.....	46
Tabla 17 sD2 Deliver Make to Order Product .....	47
Tabla 18 sD4 Deliver Retail Product .....	48
Tabla 19 Retorno al proveedor .....	49

Tabla 21 sE1 Administrar el negocio de la CS Normas (Manage Supply Chain Business Rules)	50
Tabla 22 sE2 Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Performance)	51
Tabla 23 SE3 Administrar Datos de la cadena de suministro e información (Manage Supply Chain Data and Information)	52
Tabla 24 sE8 Gestione el cumplimiento normativo en la cadena suministro	53
Tabla 25 sE9 Gestione el riesgo dentro de la cadena de suministro	53
Tabla 26 sE10 Gestione la adquisición dentro de la cadena de suministro	54
Tabla 27 sE11 gestión de la tecnología dentro de la cadena de suministro	55
Tabla 28 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2018	60
Tabla 29 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2016	61
Tabla 30 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2014	62
Tabla 31 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2012	63
Tabla 30 Tipos de vínculos de los procesos a través del Supply chain en Villa del Gres SAS	115
Tabla 31 Retorno al cliente	118
Tabla 32 Formato de selección y evaluación de proveedores Villa del Gres SAS	123

## Índice de figuras

Figura 1 Red estructural de la empresa Villa Gres SAS .....	15
Figura 2 Estructura horizontal de Villa del Gres SAS .....	17
Figura 3 Estructura vertical de la Compañía.....	18
Figura 4 Tipos de vínculos de los procesos a través del Supply chain en Villa del Gres SAS.....	19
Figura 5 Los 8 procesos Fundamentales del enfoque GSCF en SCM .....	21
Figura 6 Proceso administración de relaciones con clientes en Villa del Gres SAS .....	22
Figura 7 Ventas Empresa Villa del Gres SAS .....	24
Figura 8 Compras Empresa Villa del Gres SAS .....	25
Figura 9 Administración de la Demanda Villa del Gres .....	25
Figura 10 Armonización Nivel estratégico Villa del Gres SAS .....	26
Figura 11 Histograma Ventas Villa del Gres SAS.....	26
Figura 12 Pronostico de Ventas para noviembre Villa del Gres.....	27
Figura 13 Datos Pronostico de Ventas para noviembre Villa del Gres .....	27
Figura 14 Proceso Estratégico Demanda Villa Gres SAS .....	28
Figura 15 Proceso Operacional Demanda Villa Gres SAS.....	29
Figura 16 Proceso de Villa del Gres S.A.S de atender a sus clientes. ....	30
Figura 17 Modelo de Villa del Gres S.A.S. para realizar los acuerdos con sus compradores. ....	31
Figura 18 Pasos para el implemento de productos nuevos .....	34



Figura 19 Factores para el desarrollo y mercadeo de sus productos.....	34
Figura 20 Enfoque APICS-SCOR .....	37
Figura 21 Esquema de puntos para el crecimiento de un producto .....	44
Figura 22 Factores o indicadores para el crecimiento de productos.....	44
Figura 23 Diagrama de Flujo de Información Villa del Gres SAS.....	57
Figura 24 Diagrama de flujo de productos .....	58
Figura 25 Diagrama de flujo de dinero .....	59
Figura 26 Diagrama comparativo 2018 .....	61
Figura 27 Diagrama comparativo 2016 .....	62
Figura 28 Diagrama comparativo 2014 .....	63
Figura 29 Diagrama comparativo 2012 .....	64
Figura 26 Layout actual administrativo y bodega piso 1 .....	75
Figura 27 Layout bodega sótano.....	75
Figura 28 Propuesta de mejora piso 1 .....	76
Figura 29 Propuesta de mejora bodega sótano .....	76
Figura 30 Instrumento de Consulta Encuesta Villa del Gres SAS.....	80
Figura 31 Resultado de Instrumento de Consulta Pregunta 3 y 4 Villa del Gres SAS .....	81
Figura 32 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 5 Villa del Gres SAS .....	82
Figura 33 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 6 y 7 Villa del Gres SAS.....	82

Figura 34 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 16 Villa del Gres SAS .....	83
Figura 35 Evaluación de proveedores Villa del Gres SAS .....	86
Figura 36 Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning) Villa del Gres S.A.S	89
Figura 37 Mapa conceptual aspectos fundamentales de un TMS, Ventajas y desventajas de la implementación del TMS en la empresa Villa del Gres S.A.S .....	90
Figura 38 Aprovisionamiento de ladrillos Villa del Gres SAS.....	91
Figura 39 Aprovisionamiento material de rio Empresa Villa del Gres SAS .....	92
Figura 40 Vehículos Villa del Gres SAS .....	92
Figura 41 Proceso de retorno -Diagrama de flujo procedimiento de gestión de devoluciones de producto Villa del Gres SAS.....	117
Figura 42 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política Nacional Logística .....	120
Figura 43 Mapa Conceptual Megatendencias en Supply Chain Manegement y Logística .....	124

## Introducción

El Supply Chain representa un área gigante de las actividades que se ejecutan en una compañía que involucran planificación, producción, entrega y el servicio postventa de bienes y servicios, en ella se utiliza la recolección de instrumentos que permiten la gestión y organización de aquellos procesos asociados con la compra, producción, inventario y distribución de los bienes que esta fábrica o distribuye, donde en cada caso particular, se debe contemplar minuciosamente los aspectos que hacen parte de esta cadena, pues según la actividad económica, pueden ser diferentes, la identificación de necesidades y definición de procesos en la organización permite la priorización y establecimiento de medidas para la definición de procesos logísticos y de suministro, por ello se implementó el conocimiento adquirido de Supply Chain management a la empresa Villa del Gres SAS, empresa que surgió desde 2004 en el departamento de Santander, dedicada a la venta de productos relacionados con el sector ferretero, eléctrico, pintura y materiales para la construcción, consolidada como una de las preferidas por los constructores y residentes del área rural de la mesa de los Santos y Piedecuesta, demostrado por su constante crecimiento, que permite dar cumplimiento a la demanda de distribución para sus clientes, así como la ampliación de su infraestructura para el almacenamiento y fortalecimiento de su flota vehicular.

Para el desarrollo del diplomado en SCM y logística, se realizó un estudio y análisis de la situación actual de la empresa Villa Del Gres S.A.S, ahondando acerca de su actividad económica, manejo de clientes, inventarios, productos, entre otros, con base a este estado, se desarrolló una configuración para la red, apropiando en sus procesos el enfoque GSCF, APICS-SCOR, en seguida se identifican los flujos dentro de la cadena de suministro de la empresa para luego llevar a cabo un comparativo del rendimiento de Colombia en términos del Índice de Desempeño Logístico (LPI), lo que permite ver las necesidades de crecimiento en esta temática. Así mismo se muestra una investigación sobre los procesos de inventario, layout de los almacenes, aprovisionamiento, transporte, procesos logísticos de distribución y finalmente se tocan los aspectos primordiales de las mega tendencias en la Supply chain management y logística, lo que expone la situación actual de Colombia en la introducción de estos conceptos para el posicionamiento en términos logísticos.

### **Objetivo General**

Proponer estrategias que permitan un mejoramiento y optimización de los procesos logísticos en materia de Supply Chain en la empresa Villa del Gres S.A.S.

### **Objetivos específicos**

Identificar el estado actual de la empresa Villa del Gres S.A.S contrastando los aspectos relacionados entre su metodología de trabajo actual y los conceptos propios de la Supply Chain Management y logística.

Configurar la red de suministro de la empresa Villa del Gres S.A.S.

Determinar los procesos para la empresa Villa del Gres SAS, según los modelos GSCF y APICS SCOR.

Plantear un modelo para la gestión de inventarios, Layout del almacén, aprovisionamiento y procesos logísticos de distribución en la empresa Villa del Gres SAS.

## **Configuración de la red de suministro para la empresa Villa del Gres SAS**

En este apartado se podrá observar la construcción de la red estructural para Villa del Gres SAS, la cual busca mejoras en los procesos informativos dentro de la planeación y ejecución de las actividades. En esta se identificarán los miembros de la red como clientes y proveedores, reconociendo los factores implicados en la cadena de suministro, fortaleciendo la cadena de valor de Villa del Gres SAS.

### **Presentación de la empresa Villa del Gres SAS**

Villa del Gres SAS, es una empresa del sector ferretero dedicada a la venta de productos y materiales para la construcción, cuenta con 21 trabajadores directos entre personal de administración y contabilidad, ventas, bodega, conductores y auxiliares de turbo.

La empresa posee dentro de sus haberes 4 vehículos empleados para el reparto de mercancía, entre los cuales se tiene una volqueta utilizada específicamente para material de río y tres turbos para entrega de materiales directamente en las obras.

### **Conceptualización y Contextualización de la Empresa Villa del Gres SAS**

Villa del Gres SAS, empresa que surgió desde 2004 en el departamento de Santander, dedicada a la venta de variados productos ferreteros y materiales para la construcción, esta empresa se ha consolidado como una de las preferidas por los constructores y residentes del área rural de la mesa de los Santos y Piedecuesta, teniendo un crecimiento constantemente hasta contar con una flota de vehículos para dar cumplimiento a la demanda de distribución de clientes, así como la ampliación de su infraestructura para el almacenamiento de los productos.

### **Análisis de la Configuración de la red de Suministro en Villa del Gres SAS**

Identificación de aquellos integrantes de la Supply Chain Management, diferenciándolos del tipo de interacción que realiza con cada uno de ellos ya sean clientes o proveedores.

#### **Miembros pertenecientes a la red donde se halla la empresa Villa del Gres SAS**

##### ***Cientes***

Los clientes que tienen un alto grado de fidelización se pueden encontrar en el Anexo 1 Tabla A1.

Tabla 1 Listado de clientes.

### ***Proveedores***

Los principales proveedores que suplen los insumos y demás productos necesarios para la actividad comercial de la empresa se hallan en el Anexo 1 Tabla A2.

Tabla 2 Listado de Proveedores.

### **Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Empresa Villa del Gres SAS**

Teniendo en cuenta los miembros de la red de la empresa Villa del Gres SAS, se puede observar con mayor claridad cómo está distribuida la Supply Chain, siendo fundamental conocer en detalle la forma en que se configura la red para un correcto abordaje de los procesos.

Se centraron los esfuerzos en identificar los participantes críticos para el éxito de la empresa y al mismo tiempo de la Supply Chain, los cuales agregan valor para el ejercicio de la actividad empresarial.

Ver Anexo 2: Tabla A3 Niveles de proveedores y tabla A4 Niveles de Clientes.

Tabla 3 Niveles proveedores.

Tabla 4 Niveles Clientes.

### **Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Villa del Gres SAS**

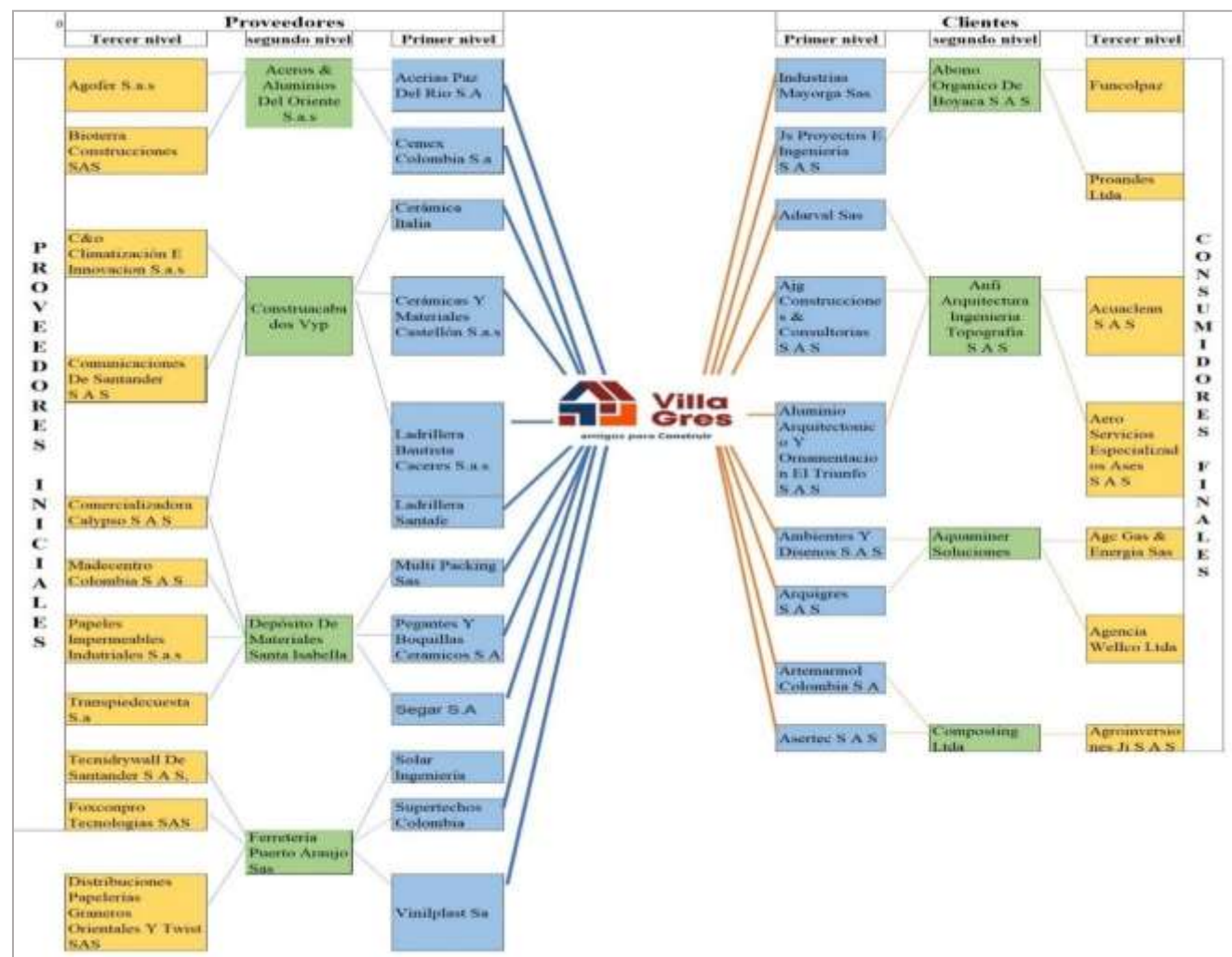
Luego de conocer a los miembros de la red se logra evidenciar su interacción, así como su grado de acercamiento con la misión de la empresa, por cuanto se procede a graficarlo mediante la estructura vertical, horizontal y posición horizontal de la empresa. Para ver de forma los miembros de la red de la empresa Villa del Gres SAS se recurre a la siguiente tabla la cual sintetiza la información correspondiente a los proveedores, especificando los niveles de proveedores y su respectiva descripción.

Tabla 5 Identificación de los miembros de la red Villa Del Gres SAS, Proveedores

Red Villa Del Gress S.A.S	Niveles	Descripción
Proveedores	Nivel 1	Principales abastecedores o mayoristas quienes se encargan de surtir en grandes cantidades los productos ofrecidos por la ferretería.
	Nivel 2	Demás colaboradores, los cuales se encargan de surtir las necesidades menores en materiales para el abastecimiento de la ferretería.
	Nivel 3	Proveedores que fabrican directamente productos o servicios ajenos a lo que es la venta de materiales de construcción como las papelerías, sistemas de computación, facturación, entre otros.

Fuente: Elaboración propia según información tomada de Villa del Gres SAS

Figura 1 Red estructural de la empresa Villa Gres SAS



Fuente: Elaboración propia según información tomada de Villa del Gres SAS.

*Tabla 6 Identificación de los miembros de la red Villa Del Gres SAS, Clientes*

<b>Miembros de la red Villa Del Gress S.A.S</b>	<b>Niveles</b>	<b>Descripción</b>
Clientes	Nivel 1	Estos clientes están catalogados como los que compran al por mayor para venta y distribución.
	Nivel 2	Son los intermediarios como los vendedores externos y maestros de construcción.
	Nivel 3	Son los clientes potenciales de la empresa; estos son el público en general.

Fuente: Elaboración propia según información tomada de Villa del Gres SAS

### ***Estructura horizontal***

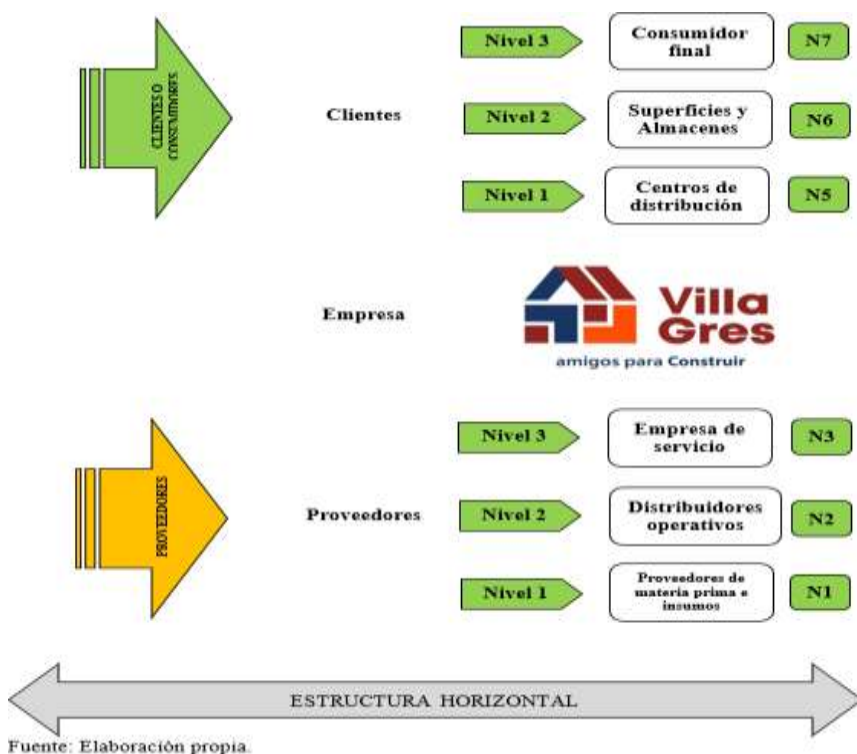
La estructura horizontal de la empresa Villa del Gres SAS es extensa; está definida por medio de 6 niveles, dentro de los cuales se desglosan 3 niveles para los proveedores y 3 niveles para los clientes.

Los proveedores claves para la empresa se pueden tipificar como miembros de primer nivel, estos son: Cemex Colombia SA, Cerámica Italia, Segar SA, ladrillera Santafé y también se encuentran las empresas de ornamentación, avícolas y las constructoras de obras civiles; en segundo nivel se encuentran las empresas encargadas del almacenamiento y la distribución de material de construcción, estas son: Deposito de materiales Santa Isabel y ferretería puerto Araujo; en tercer nivel se hallan aquellas empresas que surten materiales y productos para las ferreterías, entre ellas se encuentran: empresas siderúrgicas, el proveedor nacional material eléctrico y proveedor de pinturas tipo industrial.

Cabe dejar claro que la empresa no solo ofrece sus productos a los clientes de primer nivel, también a los clientes de segundo nivel quienes a su vez proveen a los clientes de tercer nivel.



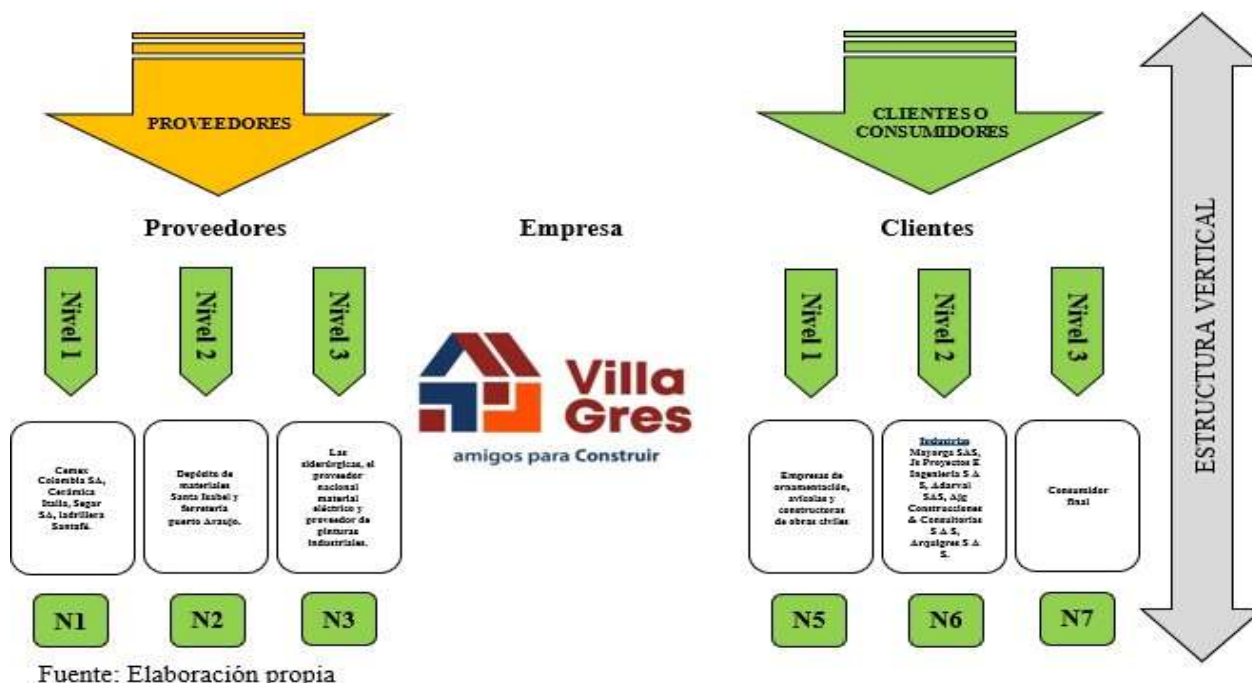
Figura 2 Estructura horizontal de Villa del Gres SAS



### Estructura Vertical para Villa del Gres SAS

Villa del Gres SAS cuenta con una estructura vertical amplia, pues los clientes suelen variar y cada vez hay nuevos, por esto se convierte en una estructura ancha con muchos clientes. La empresa cuenta con 12 proveedores principales para obtener la mayoría de los productos y materiales para el abastecimiento de la ferretería, estos interactúan directamente con los inventarios de la empresa, lo que les permite mantener un stock necesario para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Figura 3 Estructura vertical de la Compañía



Posición horizontal de la compañía.

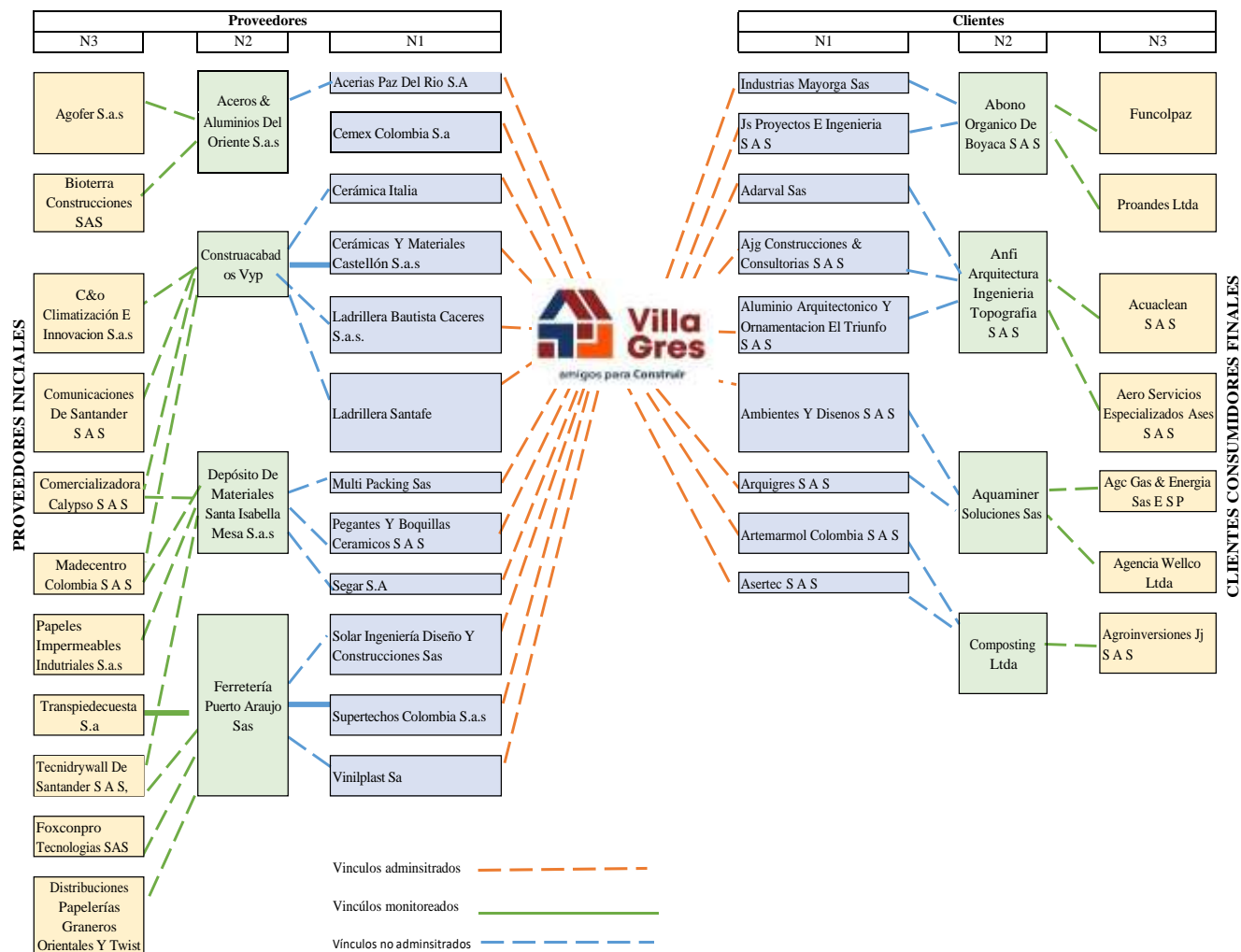
La posición horizontal de la compañía Villa del Gres S.A.S. no tiene un 100% de producción propia, esta se ubica en el centro de la cadena de suministros y su materia prima la obtienen en primer nivel de sus proveedores nacionales, son productos netamente colombianos.

Los proveedores juegan un papel estratégico porque ayudan a generar el sostenimiento del suministro de los materiales, de igual forma Villa del Gres SAS se sitúa en el primer nivel de sus clientes ya que son sus principales compradores y los que ayudan en la contribución y mantenimiento del flujo de trabajo constante y que permiten ofrecer los productos a un buen costo.

### Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Villa del Gres SAS

Dicha información se muestra en el anexo 3.

Figura 4 Tipos de vínculos de los procesos a través del Supply chain en Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia, según información tomada de Villa del Gres SAS.

## **Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) en Villa del Gres SAS**

En esta fase se investigaron los 8 procesos estratégicos del modelo Global Supply Chain Fórum (GSCF), los cuales fueron aplicados en el despliegue de las actividades de la empresa Villa del Gres SAS, realizando un análisis que permita la reducción de costos, la incrementación de la utilidad y la planificación de mejores procesos en su logística y distribución.

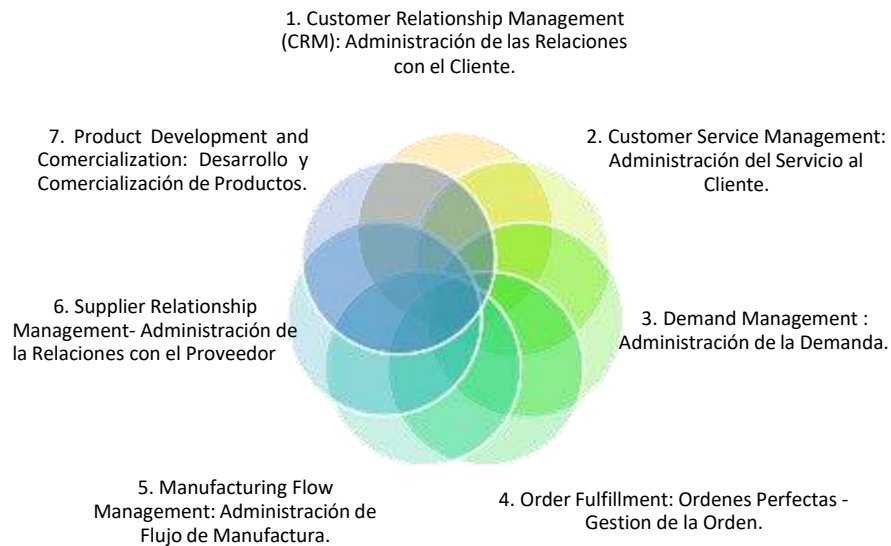
### **Conceptualización y contextualización**

En la actualidad los procesos de distribución y logística cobran gran importancia, siendo más relevantes para unas empresas que para otras, lo anterior responde a sus actividades económicas, por su parte, para Villa del Gres SAS, este proceso es primordial ya que de él depende suplir todas las necesidades de los clientes, también que la distribución a los clientes se haga de manera ordenada y cumpliendo compromisos de entrega, es por esto que se busca integrar los 8 procesos estratégicos basados en el Global Supply Chain Fórum (GSCF) en búsqueda de la mejora de los procesos identificados en la ferretería.

### **Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos dentro de Villa del Gres SAS**

Con el ánimo de detallar la actividad y hacer una adecuada caracterización de los procesos que se ejecutan dentro de la Supply Chain management de Villa del Gres SAS, se hace necesario utilizar las herramientas y metodologías propias en el dominio de esta disciplina, por ellos se toma como referencia el enfoque suministrado por la Global Supply Chain Forum- GSCF, que como se menciona en Pinzón (2005); conlleva al desglose de 8 procesos fundamentales dentro de la SCM:

*Figura 5 Los 8 procesos Fundamentales del enfoque GSCF en SCM*



Nota: Figura creada bajo la información aportada por Pinzón (2005) donde expone el enfoque suministrado por la Global Supply Chain Forum- GSCF. Referencia de Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. <http://hdl.handle.net/10596/5665>

Siguiendo este enfoque, para la empresa Villa del Gres se describen sus procesos de la siguiente manera:

#### ***Administración de las Relaciones con el Cliente.***

La administración de relaciones clientes, son aquellas que se desarrollan y se mantienen a lo largo del desarrollo de las actividades económicas de la organización, como lo indica Pinzón, B. (2005), “la administración identifica los clientes clave y los grupos de clientes objetivo, haciendo de este parte de la misión organizacional”.

Con esta identificación se pretende encontrar las necesidades objetivo, segmentar los clientes con el fin de implementar procesos y al mismo tiempo eliminar la variabilidad en la demanda y las actividades innecesarias, así como los reprocesos.

Villa del Gres SAS, ha centrado su misión en la creación de alianzas con grandes proveedores como lo son Corona, Cemex, Holcim, ladrilleras, Pegacem entre otras, lo cual le

permite siendo distribuidor directo garantizar la calidad del producto, así como precios competitivos en el mercado.

La empresa Villa del Gres SAS se enfoca en alianzas con proveedores importantes para ofertar productos de calidad con costos competitivos. También implementa estrategias de atención al cliente, como líneas de atención personalizadas y redes sociales, para brindar una atención eficiente.

*Figura 6 Proceso administración de relaciones con clientes en Villa del Gres SAS*



Fuente: Elaboración propia con información de Villa del Gres SAS

Villa del Gres SAS ha implementado estrategias de suministro eficientes en su ubicación y la de sus clientes, logrando acuerdos comerciales que permiten entrega directa en la obra o el lugar donde el cliente lo requiere sin cobro de transporte y manteniendo precios competitivos. Además, cuenta con alianzas con pequeños repartidores locales para garantizar la entrega a tiempo proyectado con el cliente.

### ***Administración del Servicio al Cliente***

Villa del Gres ejecuta una gestión integral del servicio al cliente, desde la solicitud de adquisición hasta la entrega de productos y materiales, incluyendo la distribución y logística.

#### **Subprocesos estratégicos**

Villa del Gres SAS tiene una línea de atención al cliente con personal capacitado para atender pedidos, quejas y proporcionar soluciones

Ofrecer información actualizada sobre disponibilidad de productos y fechas de despacho. Se tiene un modelo eficiente para la recepción de peticiones, reclamos y quejas.

#### ***Subprocesos operacionales***

La compañía implanta soluciones claras para el mejoramiento continuo del servicio al cliente.

La empresa Villa del Gres realiza un seguimiento a la cartera de los clientes por medio del software Foxconpro.

En Villa del Gres se propone una aplicación móvil o web para mejorar el acceso de los clientes a la información, incluyendo el catálogo de productos, compras, especificaciones técnicas, inventario en línea, tiempos de entrega, precios y promociones.

### ***Administración de la Demanda***

Para poner en práctica una adecuada gestión de la demanda, Villa del Gres SAS necesita equilibrar las demandas de los clientes y su capacidad de suministro, actualmente cuenta con un inventario de 20% sin hacer una previsión de demanda

En esta gestión de inventarios, una vez se alcanza este tope, se hace nuevo pedido, el cual se ejecuta a través de la comunicación establecida con proveedores cada 8 o 15 días, validándose la compra por parte de gerencia y subgerencia, evidenciándose que carecen de un flujo de información constante que permita concretar compras a los proveedores con menor tiempo de respuesta.

Para lograr un equilibrio en la gestión de la demanda, Villa del Gres SAS necesita recoger información importante, como sus objetivos estratégicos, historial de compras y ventas, niveles de inventario, necesidades no cumplidas de los clientes, etc. Estos datos serán utilizados para desarrollar planes que estén en línea con la realidad de la empresa.

Los recursos disponibles para dicha labor se muestran a continuación:

Figura 7 Ventas Empresa Villa del Gres SAS

**VILLA DEL GRES S.A.S**

N.I.T.: 901306011-4  
 km 7 vda la cristalina via los santos  
 Teléfono: 3166903629

Fecha Impresión: lunes, 21 de noviembre de 2022

Pág. 1

**VENTAS DEL PERIODO 01/10/2022 Y 31/10/2022**

DOCUMENTO	FECHA	VENCE	CLIENTE	MUNICIPIO	BASE	DESCUENTO	IVA	FLET. Y OTR.	TOTAL VENTA
<b>FACTURA DE VENTA POS</b>									
FPO-020455	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	29,411.77	0.00	5,588.23	0.00	35,000.00
FPO-020456	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	16,806.72	0.00	3,193.28	0.00	20,000.00
FPO-020457	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	62,605.04	0.00	11,894.96	0.00	74,500.00
FPO-020458	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	4,201.68	0.00	798.32	0.00	5,000.00
FPO-020459	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	63,025.21	0.00	11,974.79	0.00	75,000.00
FPO-020460	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	11,134.45	0.00	2,115.55	0.00	13,250.00
FPO-020461	01/10/2022	01/10/2022	REYES DANIEL	PIEDECUESTA	76,050.42	0.00	14,449.58	0.00	90,500.00
FPO-020462	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	37,815.13	0.00	7,184.87	0.00	45,000.00
FPO-020463	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	23,109.24	0.00	4,390.76	0.00	27,500.00
FPO-020464	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	112,605.04	0.00	21,394.96	0.00	134,000.00
FPO-020465	01/10/2022	16/10/2022	PEREZ VARGAS INGRID LIZETH	LOS SANTOS	5,042.02	0.00	957.98	0.00	6,000.00
FPO-020466	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	10,504.20	0.00	1,995.80	0.00	12,500.00
FPO-020467	01/10/2022	01/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	4,873.95	0.00	926.05	0.00	5,800.00
FPO-020468	02/10/2022	02/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	42,016.81	0.00	7,983.19	0.00	50,000.00
FPO-020469	02/10/2022	02/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	75,000.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00
FPO-020470	02/10/2022	02/10/2022	SALAZAR ROBERTO	LOS SANTOS	22,100.84	0.00	4,199.16	0.00	26,300.00
FPO-020471	02/10/2022	02/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	3,361.34	0.00	638.66	0.00	4,000.00
FPO-020472	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	250,722.68	0.00	47,637.32	0.00	298,360.00
FPO-020473	03/10/2022	03/10/2022	ALMEIDA LIBARDO	PIEDECUESTA	12,268.91	0.00	2,331.09	0.00	14,600.00
FPO-020474	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	10,924.37	0.00	2,075.63	0.00	13,000.00
FPO-020475	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	1,680.67	0.00	319.33	0.00	2,000.00
FPO-020476	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE	LOS SANTOS	5,462.18	0.00	1,037.82	0.00	6,500.00
FPO-020477	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	161,344.54	0.00	30,655.46	0.00	192,000.00
FPO-020478	03/10/2022	03/10/2022	CLIENTE PARTICULAR	LOS SANTOS	5,462.18	0.00	1,037.82	0.00	6,500.00
FPO-020479	03/10/2022	03/10/2022	OVIEDO MONZALVE STELLA	LOS SANTOS	9,663.87	0.00	1,836.13	0.00	11,500.00
FPO-020480	03/10/2022	03/10/2022	MUÑOZ HUMBERTO	LOS SANTOS	18,571.43	0.00	3,528.57	0.00	22,100.00

Fuente. Datos Ventas mes de octubre 2022 Empresa Villa del Gres SAS.



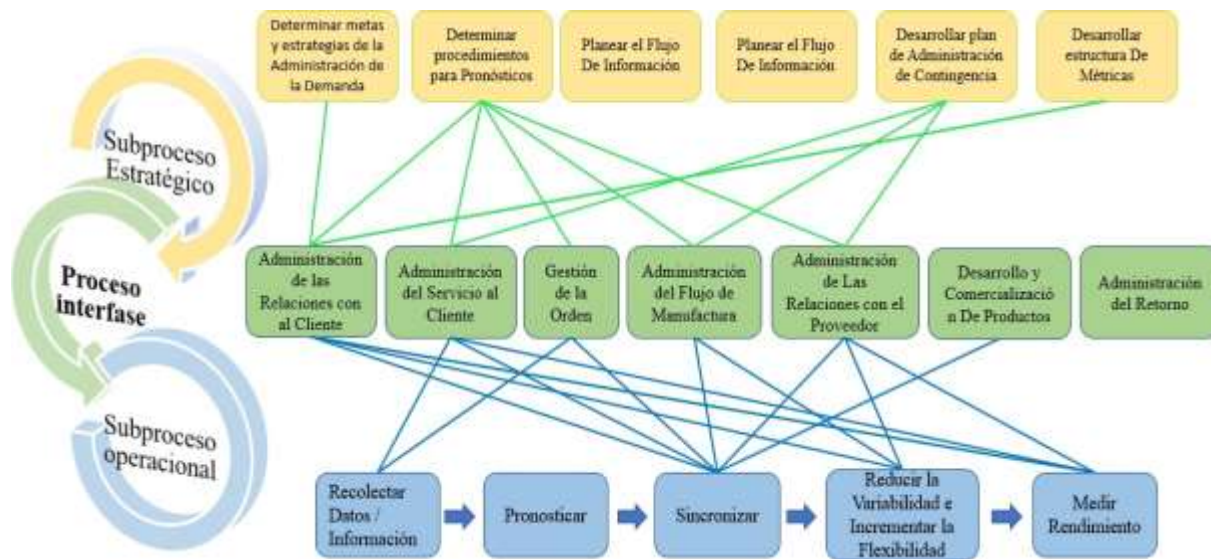
Figura 8 Compras Empresa Villa del Gres SAS

VILLA DEL GRES S.A.S													Fecha Impresión: Enero, 21 de noviembre de 2022		Pag: 1	
COMPRAS DEL PERIODO 01/10/2022 Y 31/10/2022																
DOC.	FECHA	FACTURA	BASE IVA 0%	BASE IVA 5%	BASE IVA 19%	IVA 0%	IVA 5%	IVA 19%	TOTAL IVA	DESCUENTO	FLETES Y OTROS	TOTAL COMPRA	RET. FTE	RET. ICA	RET. IVA	TOTAL CARTERA
1092330322 BARAJAS MONTAÑEZ ERIKA JORHANA																
FCO-001578	13/10/	FVF-446	0	0	899,159	0	0	179,840	179,840	0	0	1,079,000	32,478	4,494	0	1,043,025
TOTAL X PROVEEDOR:			0	0	899,159	0	0	179,840	179,840	0	0	1,079,000	32,478	4,494	0	1,043,025
PROVEEDOR: 1099521333 DIAZ MENESES ANGELA SORAHÍ																
FCO-001582	06/10/	FE-205	604,000	0	0	0	0	0	0	0	0	604,000	0	0	0	604,000
TOTAL X PROVEEDOR:			604,000	0	0	0	0	0	0	0	0	604,000	0	0	0	604,000
PROVEEDOR: 1099866438 ALVAREZ RAMDEL MANUEL FERNANDO																
FCO-001645	28/10/	S-1528	0	0	811,420	0	0	173,369	173,369	0	0	1,084,790	0	0	0	1,084,790
TOTAL X PROVEEDOR:			0	0	811,420	0	0	173,369	173,369	0	0	1,084,790	0	0	0	1,084,790
PROVEEDOR: 1099874589 FLOREZ ANAYA EDOAR SNEYDER																
FCO-001531	05/10/	013847	0	0	5,945,168	0	0	958,582	958,582	0	0	6,903,750	126,129	0	0	5,877,621
FCO-001568	12/10/	013847	0	0	9,450,092	0	0	1,795,500	1,795,500	0	0	11,245,593	236,258	0	0	11,009,335
FCO-001577	13/10/	013842	316,000	0	33,961	0	0	6,281	6,281	0	0	4,15,343	10,227	0	0	405,116
FCO-001586	13/10/	013844	0	0	87,634	0	0	16,688	16,688	0	0	104,323	2,196	0	0	102,127
FCO-001589	18/10/	013553	0	0	3,867,530	0	0	458,825	458,825	0	0	4,326,355	96,688	0	0	4,029,667
FCO-001636	26/10/	013679	0	0	1,864,285	0	0	373,214	373,214	0	0	2,237,499	49,167	0	0	2,188,332
TOTAL X PROVEEDOR:			316,000	0	20,947,852	0	0	3,809,892	3,809,892	0	0	24,753,944	510,567	0	0	23,723,347
PROVEEDOR: 2141181 ORTIZ CABALLERO ADEL																
FCO-001546	07/10/	009218	0	0	273,189	0	0	51,890	51,890	0	0	324,999	0	0	0	324,999
TOTAL X PROVEEDOR:			0	0	273,189	0	0	51,890	51,890	0	0	324,999	0	0	0	324,999
PROVEEDOR: 83336478 REY YANMET																
FCO-001608	24/10/	8C254	893,000	0	0	0	0	0	0	0	0	893,000	21,250	0	0	820,750
TOTAL X PROVEEDOR:			893,000	0	0	0	0	0	0	0	0	893,000	21,250	0	0	820,750
PROVEEDOR: 63588974 POLOCHE BUCURU HILDA																
FCO-001583	13/10/	FE-3590	0	0	30,600	0	0	5,700	5,700	0	0	35,700	0	0	0	35,700
FCO-001583	15/10/	FE-3585	0	0	461,277	0	0	87,442	87,442	0	0	548,929	0	0	0	548,929
TOTAL X PROVEEDOR:			0	0	491,277	0	0	93,342	93,342	0	0	584,629	0	0	0	584,629
PROVEEDOR: 74439231 PAEZ LANCHERO FABIAN LEONARDO																
FCO-001631	26/10/	FE 15961	0	0	14,800,003	0	0	2,640,000	2,640,000	0	0	16,440,003	350,000	0	0	16,390,003
TOTAL X PROVEEDOR:			0	0	14,800,003	0	0	2,640,000	2,640,000	0	0	16,440,003	350,000	0	0	16,390,003

Fuente: Datos Compras mes de octubre 2022 Empresa Villa del Gres SAS

La administración de la demanda es abordada desde dos perspectivas complementarias: estratégica y operacional.

Figura 9 Administración de la Demanda Villa del Gres



Fuente: Elaboración propia.

En lo referente al nivel estratégico, Villa del Gres debe equilibrar su pronóstico de demanda con la provisión y comercialización de productos para los clientes. Es importante determinar el método de pronóstico adecuado y sincronizarlo con la provisión de proveedores, mejorando la comunicación en pro del cumplimiento de los pedidos de los clientes y aumentar su satisfacción.

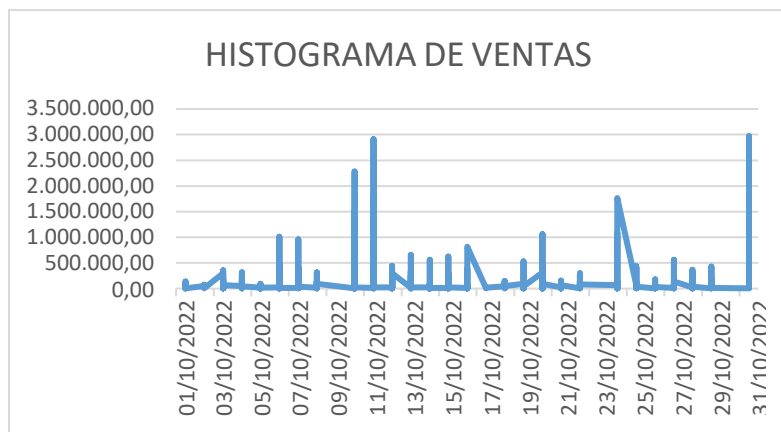
Figura 10 Armonización Nivel estratégico Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la información recopilada la empresa está proponiendo analizar los datos de compras y ventas del último trimestre del presente año para determinar los mejores procedimientos de pronóstico. Se sugiere crear un histograma de las ventas para visualizar con más detalle los días con mayores ventas y utilizar esta información en la elaboración de los pronósticos.

Figura 11 Histograma Ventas Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia, información suministrada por Villa del Gres SAS.

Luego de tener claros los procedimientos, se debe fijar el método, Se sugiere hacer un pronóstico de ventas usando el método de regresión en Excel, incluyendo las ventas realizadas día a día.

Figura 12 Pronostico de Ventas para noviembre Villa del Gres

Observación	Pronóstico para Y
1	92970,91597
2	92983,08997
3	92995,26396
4	93007,43796
5	93019,61196
6	93031,78596
7	93043,95995
8	93056,13395
9	93068,30795
10	93080,48194

Fuente: Datos pronostico ventas noviembre 2022 Empresa Villa del Gres SAS

Figura 13 Datos Pronostico de Ventas para noviembre Villa del Gres

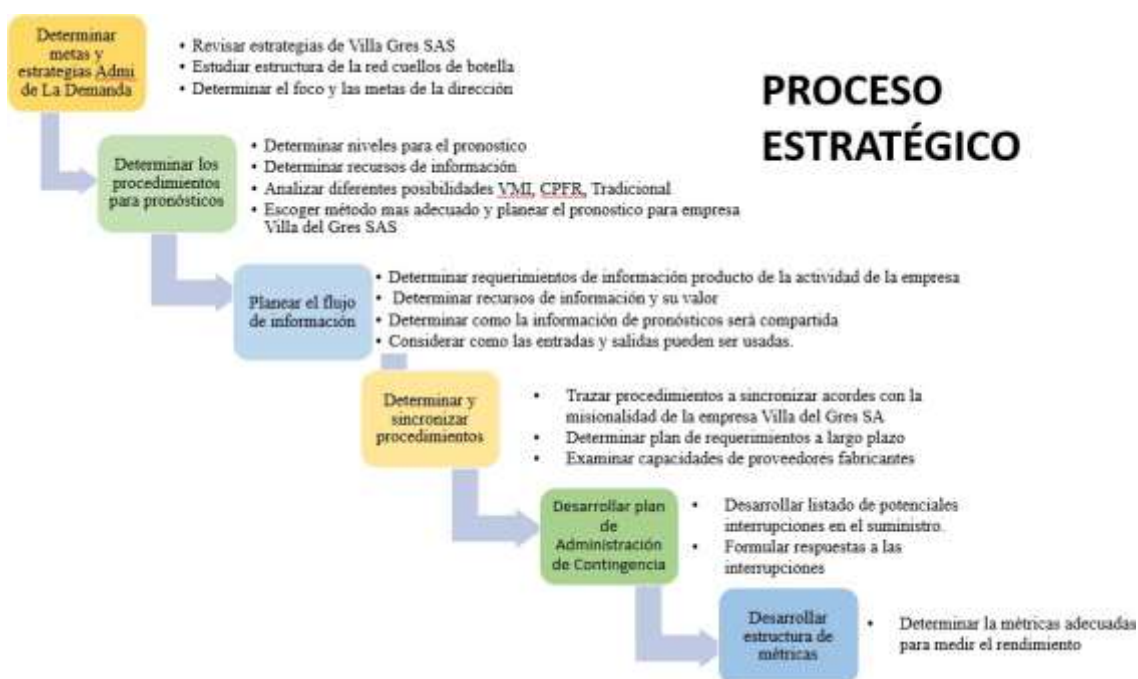
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	ma de cuadraa	dio de los cua	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	2384884608	2384884608	0,03369634	0,854418836			
Residuos	576	4,0767E+13	7,0776E+10					
Total	577	4,0769E+13						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	92958,74197	22160,1244	4,19486554	3,161E-05	49434,24044	136483,2435	49434,24044	136483,2435
Variable X 1	12,17399729	66,3195938	0,18356562	0,85441884	-118,083722	142,4317166	-118,083722	142,4317166

Fuente: Datos pronostico ventas noviembre 2022 Empresa Villa del Gres SAS elaborado en hoja de cálculo Excel.

Es importante planificar y coordinar el flujo de datos entre los procesos de la GSCF, para lograr resultados positivos en la administración de la demanda futura. La información recopilada debe compartirse con las áreas clave de la empresa, incluyendo relaciones con los clientes, servicio al cliente, fabricación y comercialización de productos, para garantizar una colaboración efectiva y lograr objetivos estratégicos.

La empresa Villa del Gres SAS debe implementar un plan de administración de la demanda, incluyendo la recopilación de información relevante, la planificación de los pronósticos de demanda, la colaboración con otros procesos de la Supply Chain y la implementación de un componente de respaldo. Es significativo establecer indicadores de gestión con el fin de medir el impacto en la empresa y proponer acciones de mejora. Todas estas actividades deben seguir los 8 procesos interfases propuestos para un flujo de información efectivo y una responsabilidad corresponsable en la implementación de la Supply Chain Management.

Figura 14 Proceso Estratégico Demanda Villa Gres SAS



Fuente: Elaboración Propia según enfoque procesos de la GSCF.

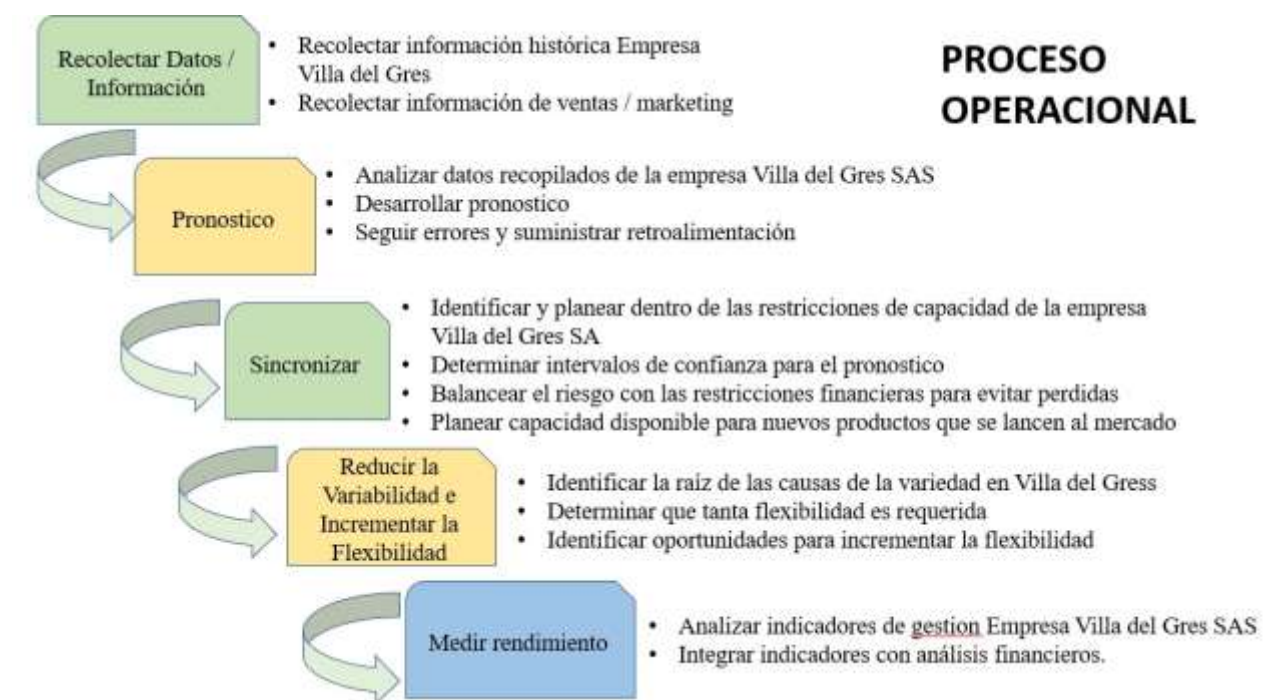
En cuanto al nivel operacional, la empresa Villa del Gres SAS debe ejecutar el pronóstico propuesto dentro del nivel estratégico, poniendo en marcha el flujo de información para el abastecimiento de productos y su posterior comercialización, entrando en acción el equipo de marketing, al igual que la dirección del servicio al cliente y la gestión de la orden.

Así pues, el pronóstico llevado a la práctica dota la información para calcular prudentemente la demanda de los suministros y el abastecimiento necesario en inventario, al

mismo tiempo que se utiliza por las otras áreas para alcanzar la sincronización de los procesos que se persigue con ahínco.

En esta operación se tiene que medir el rendimiento por medio de las métricas dispuestas por el nivel estratégico, evento que tiene que ceñirse a la realidad de los hechos, para una correcta evaluación.

Figura 15 Proceso Operacional Demanda Villa Gres SAS



Fuente: Elaboración Propia según enfoque procesos de la GSCF.

### ***Gestión de la Orden***

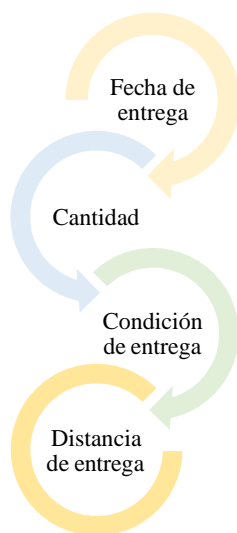
Buscando alcanzar la eficiencia y eficacia en la Administración de la cadena de Suministros, es indispensable cumplir con lo requerido por la gestión de órdenes, para conseguirlo se necesita la incorporación de los objetivos de logística, manufactura y marketing; por ello es indispensable se requiere una interacción entre la administración de procesos y el enlace con el cliente. Las entradas comprenden espacio, disposición, capacidad y amplitud de la producción, periodos y petición, requisitos de servicio al cliente. Los procesos administrativos en cuanto a los vínculos con los compradores y la circulación de los productos abastecen la entrada.

Es necesario satisfacer con las necesidades y requisitos de los compradores, para instaurar una cadena eficiente y eficaz de los negocios. Con el fin de progresar, crecer y prosperar en este proceso clave, importante y decisivo en la organización se decretan los próximos pasos:

1. Incorporar programas de manufactura, transporte, colocación y su distribución: Al incorporar todos estos elementos se tiene como expectativa que el procedimiento y desarrollo de administración, empezando por el suministrador, hasta el consumidor sea más ágil, admitiendo así cumplir las peticiones y al mismo tiempo disminuir los costos de reparto y transporte.

En este paso Villa del Gres S.A.S., maneja y estipula una técnica de desarrollo con el cuidado de sus consumidores acorde a los encargos que realizan, considerando el trayecto que se relaciona a continuación:

*Figura 16 Proceso de Villa del Gres S.A.S de atender a sus clientes.*



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la atención de clientes, Villa del Gres SAS enfoca su logística en garantizar la seguridad en el servicio y la calidad desde el embalaje hasta la entrega del pedido, con la debida exigencia de garantía y calidad, y con una trazabilidad en el tratamiento y envío de la mercancía. La atención al cliente se inicia inmediatamente después del despacho y entrega del pedido por parte del área de producción.



2. Se realizan convenios comprensibles, con el propósito de que todas peticiones o requisitos estén plasmados en un documento para prevenir inconvenientes que surjan en el contacto de estos. En este paso Villa del Gres S.A.S, afirma realizar los próximos puntos para asegurar la ejecución de sus acuerdos que después le garantice el agrado total de los clientes:

*Figura 17 Modelo de Villa del Gres S.A.S. para realizar los acuerdos con sus compradores.*



En conclusión, cumpliendo y acatando estos puntos Villa del Gres S.A.S., garantiza ejecutar todas las demandas de sus compradores en cada despacho, al cumplir con sus acuerdos como plazos, presupuestos, calidad y duración, se comprometen y responsabilizan a que todos los departamentos de la empresa se integren con el fin de manejar una sola información transparente, para que no se olvide el propósito de alcanzar las exigencias de los clientes.

### ***Administración del flujo de manufactura***

Considerando que función económica de la empresa Villa del Gres trata de la comercialización y distribución de artículos industriales y no es fabricante, se establecen las siguientes estrategias para alcanzar los objetivos trazados en materia de competitividad en el mercado, para gestar el desarrollo y progreso de la empresa en sus protocolos y subprocesos de comercialización de productos de construcción y ferreteros, basados en el eje transversal que trata del perfeccionamiento constante de sus procesos y una adecuada atención al cliente.

### **Planeamiento de proveedores**

Promover la participación e implantar medios de comunicación que aprueben la utilidad común entre la organización-proveedor.

Valoración de proveedores: Llevar a cabo una elección con una finalidad concreta que brinde la mejor selección de proveedores cuyas capacidades sean amplias y posean calidad en el desarrollo de sus producciones.

Observación y verificación de las tareas de los proveedores: Verificar y confirmar la ejecución de las cláusulas estipuladas referente a la calidad y los convenios determinados.

### **Planeamiento de marketing**

Perspectiva a la clientela: Análisis de marketing basado en los requerimientos de los futuros clientes.

### **Planeamiento de logística**

Verificación depósito apto: Contar con un número de existencias mínimas a fin de cumplir lo solicitado por los clientes en cualquier instante.

Establecer cantidades de despacho: Medir e instaurar mediante técnicas apropiadas la posición específica donde se debe pedir un aprovisionamiento de algún, evitando exceder el almacenamiento y minimizar el desperdicio.

Gestión y manejo de los inventarios: Controlar la rotación del producto, haciendo un control adecuado del mismo, propendiendo por su correcta conservación.

Control en la salida y acarreo: Rastreo de vías o trayectoria del transportador a fin de alcanzar y cumplir con la entrega dentro de los parámetros estipulados en cuanto a tiempo y condiciones.

### ***Gestión de las conexiones o vínculos con el proveedor***

La compañía Villa del Gres de acuerdo a las relaciones con los proveedores establece un flujo de comunicación constante y efectivo, donde se mantiene dialogo asertivo en cuanto a las negociaciones logrando adquirir la materia prima necesaria para su stock y cuando la empresa Villa del Gres no cuenta con el presupuesto necesario para poder comprar toda la materia prima requerida se llega a acuerdos de pago, así mismo los proveedores están en comunicación constante para generar información sobre aumentos de la materia prima.



### **Subprocesos Estratégicos**

La empresa crea una conexión con los proveedores a fin de generar políticas y criterios de negociación.

La empresa mantiene actualizaciones constantes con el proveedor a fin de optimizar y perfeccionar el abastecimiento de los materiales básicos.

La empresa implementa un sistema de evaluación que se encarga de clasificar sus respectivos proveedores, con esa clasificación se determina los proveedores sostenibles.

La empresa mantiene comunicación constante con el proveedor de forma estratégica para lograr crédito ante los supuestos de subida de costo de materia prima que se puedan presentar con ello determina el volumen de materia que se debe aprovisionar.

### **Subprocesos Operacionales**

La empresa Villa del Gres mantiene un control detallado de los proveedores para poder establecer cuál de los proveedores tiene materia prima de excelente calidad y a un costo razonable.

La empresa identifica los proveedores que mantienen bajos costos en todo lo que refiere a suministro de materia prima.

La empresa identifica en su lista de proveedores los que generan mayor valor agregado a la producción

La empresa en conjunto con sus proveedores incorpora e instaura un análisis en cuanto a su materia prima para lograr generar novedad en el producto terminado desarrollo y comercialización de Productos.

La organización Villa del Gres S.A.S. mantiene relaciones estables con sus proveedores y compradores, lo que les permite planificar sus productos y optimizar el suministro de materiales. La empresa no mantiene un stock suficiente, sino que maneja la relación con los clientes a través de pedidos, y cuenta con un procedimiento logístico que realiza despachos constantes a los clientes en sus lugares de elección. Esto les permite evitar sobrecostos y garantizar una gestión eficiente de su producción y entrega de productos a los clientes.

La empresa establece el crecimiento e implementación de productos o mercancía moderna y nueva aplicando y acatando los siguientes puntos:

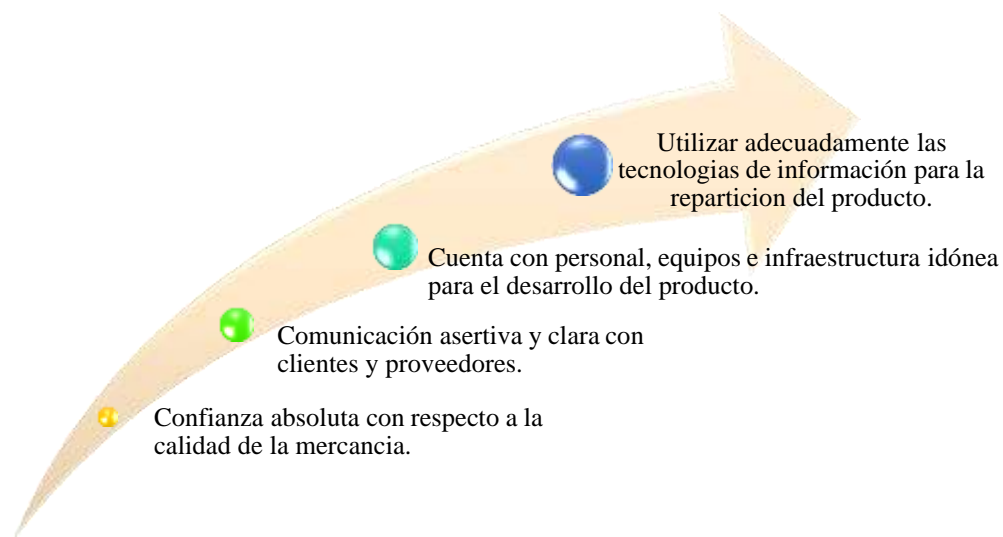
Figura 18 Pasos para el implemento de productos nuevos



Fuente: Elaboración propia.

También, la organización adapta los siguientes factores para el crecimiento y mercadeo de sus productos.

Figura 19 Factores para el desarrollo y mercadeo de sus productos.



Fuente: Elaboración propia

En consecuencia, con la investigación y estudio del mercado, la compañía reconoce sus ideales, escasez y obligaciones, en el que fundamenta su origen para la comercialización de sus productos, garantizando el cumplimiento de los requisitos del cliente, mediante el

acatamiento de sus objetivos para concretar la distribución, marketing y calidad de la mercancía en los periodos estipulados de entrega produciendo una disminución de costos de aprovisionamiento que reduce los riesgos en la administración de inventarios.

#### Administración del Retorno.

La empresa Villa del Gres SAS para mantener un retorno óptimo de la mercancía posee una buena comunicación con sus clientes y sus proveedores, esto le permite crear una estrategia de negociación que contribuye evitar contratiempos en represamiento de productos y así mismo en la devolución del material defectuoso al proveedor.

#### Subprocesos Estratégicos

La empresa mantiene normas crediticias referente a la devolución de los elementos básicos.

La empresa posee mercados secundarios ante la posible remanufactura del producto de retorno.

La empresa identifica y define sus fortalezas y oportunidades ante el retorno de los productos.

La empresa posee un medio de comunicación definido para negociar con los proveedores sobre las devoluciones o retrocesos de producto en exceso y así contribuye a no generar sobrecostos de perdida.

#### Subprocesos Operacionales

La empresa realiza un trato con el cliente para hacer proceso de retorno del producto.

La empresa acepta el artículo o producto que se retorna de lado del cliente y genera plan de reutilización de este en los mercados secundarios.

La empresa tiene una respectiva recepción del producto que es retornado por el comprador.

La empresa realiza retorno del producto cuando se determina que es de mala calidad por medio de negociación con el proveedor del suministro.

El proceso de retorno se muestra en el anexo 4.

## **Procesos según enfoque de APICS-SCOR en la empresa Villa del Gres SAS**

Se determinan los resultados que tiene la perspectiva del APICS SCOR dentro de la Supply Chain de Villa del Gres SAS, desde la óptica de su aplicación en las actividades comerciales incorporándolas a fin de lograr el cumplimiento de la demanda del cliente, además se establece cómo implementar este enfoque en la empresa, partiendo de los principales enfoques del modelo como lo son: (plan)planeación, (Source) Aprovechamiento, (Make) Manufactura/servicio, (Deliver) Distribución, (Return) Devolución y (Enable) habilitar.

### **Conceptualización y contextualización**

La guía estándar del modelo SCOR por sus siglas en inglés (Supply Chain Operations Reference Model) es una obra APICS Supply Chain Council (APICS SCC), trata de la utilización de instrumentos y una metodología propia que permite a las empresas realizar la optimización de las actividades asociados con la Cadena de Suministro.

Según lo cita la guía de referencia rápida SCOR, en su versión 12, este enfoque “describe las actividades comerciales asociadas con todas las fases para satisfacer la demanda de un cliente”, es decir, que le concierne conocer en detalle las interacciones con el cliente, con el mercado y al mismo tiempo con las transacciones físicas. Este modelo se implementa a través de 6 procesos de gestión mencionados anteriormente. Este modelo es versátil al poderse emplear para la descripción de Supply chain sencilla o complicada, puede comparar diferentes puntos de vista, estrategias y alternativas, para perfeccionar su productividad. Posee tres niveles, nivel superior o excelente, nivel de forma, estructura o configuración y nivel de componentes de evolución, procesos o desarrollo; todos ellos generan indicadores (KPIs) con los que se mide el rendimiento de los procesos, los cuales se trabajan bajo criterios de acatamiento y beneficio del sistema, credibilidad, realización, ejecución, prontitud y rapidez con la atención, los costos y demás.

### **Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Villa del Gres SAS**

La organización Villa del Gres SAS, ha tenido una importante posición en el mercado en lo que corresponde a los últimos 15 años de funcionamiento, donde ha mostrado destreza en el mantenimiento de buenas relaciones para con clientes y proveedores, no obstante, la

creciente competitividad en todos los sectores de la industria origina la necesidad de ponerse al día en los sistemas de gestión y metodologías de trabajo.

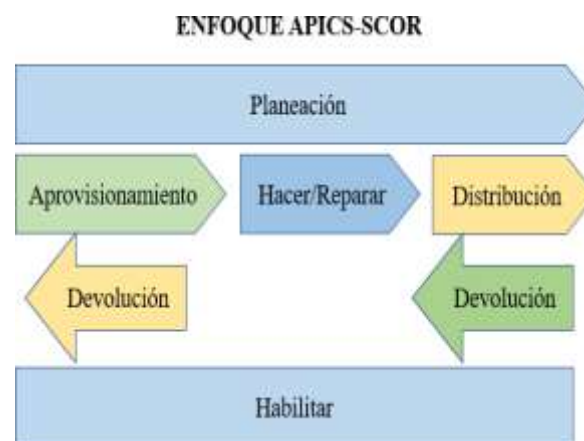
Para buscar un mejoramiento del rendimiento de la Supply chain de Villa del Gres SAS, se aplica el enfoque APICS – SCOR, iniciando por el primer proceso clave de este modelo, es decir la Planificación (plan).

### ***Planificación (Plan)***

En este proceso se centran los esfuerzos en generar un plan global que permita administrar los recursos con los requerimientos de los clientes, estableciendo y comunicando asertivamente la información a toda la cadena.

Para ello se deben planificar las actividades esenciales para el preciso manejo de la Supply chain de la organización Villa del Gres SAS, partiendo del análisis de la demanda y la determinación de los recursos necesarios, facilitando que se concrete el flujo de distribución y comunicación; con ello se podrán fijar metas empresariales de acuerdo con la demanda del mercado, el inventario disponible, los medios de transporte, el talento humano y la normatividad vigente. Para aplicar adecuadamente este modelo se debe planificar tanto la cadena de suministro general, como el abastecimiento, el obraje, fabricación, el servicio, el reparto y los retornos.

*Figura 20 Enfoque APICS-SCOR*



Fuente: Elaboración propia basado en el enfoque Apics-scor de APICS Supply Chain Council.

Tabla 7 sP1 Planificación de la cadena de suministro (Plan Supply Chain)

<b>Plan Supply Chain</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sP1.1	Se debe estudiar la información de los productos, el mercado y la competencia para identificar y priorizar las exigencias de la Supply Chain. Se propone un estudio de mercado para profundizar en estos aspectos y tomar decisiones para fijar planes a seguir en toda la Supply Chain.
sP1.2	Es necesario reconocer los insumos necesarios para llevar a cabo la actividad comercial, en tal sentido, se deben ver todos los ángulos para que la comercialización de los productos se realice, teniendo en cuenta el contacto y compra a proveedores.
sP1.3	El plan de la Supply Chain debe buscar un equilibrio entre los recursos y las solicitudes de los compradores, manteniendo un nivel adecuado de inventario para satisfacer la demanda y generando acciones rápidas de respuesta con los proveedores para minimizar los tiempos de espera en la llegada de los pedidos y su entrega a los consumidores.
sP1.4	Es fundamental establecer un plan general donde se administre la cadena de suministro, que contemple las acciones e información obtenidas en secciones anteriores y comunicarlo a los departamentos involucrados en la Supply Chain de la organización Villa del Gres SAS, para que todos los involucrados en los procesos lo asimilen.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

Tabla 8 sP2 Planificación del Aprovisionamiento (Plan Source)

<b>Plan Source</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sP2.1	La observancia cantidad de stock disponible para tener claridad sobre la necesidad de compra productos, así como la planeación de bajo que tiempos y parámetros se tendrá que realizar la revisión y organización de inventarios.
sP2.2	Se procede con la evaluación de los productos por adquirir, fijando límites para la adquisición del stock bajo los parámetros del pronóstico de la demanda y del nivel actual en inventario.
sP2.3	Se fija el equilibrio entre las adquisiciones con proveedores con los requerimientos de los clientes, trazando acciones para que el balance sea constante a través del tiempo, haciendo que tanto el abastecimiento como la comercialización se de en proporciones similares con eficacia y eficiencia
sP2.4	Se establece el plan de abastecimiento, donde se incluye las anteriores consideraciones y se propende por conservar el flujo activo de comunicación con las otras áreas, comunicando el plan con celeridad y estando al pendiente de los posibles cambios dadas situaciones atípicas con proveedores.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

Tabla 9 sP3 Planificación la manufactura Hacer/ Servicio (Plan Make)

<b>(Plan Make)</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sP3.1	La planificación se orienta al mercadeo, reparto y entrega de la mercancía se proyecta las ventas a ejecutar en el futuro, para ello se recurre a instrumentos de proyección para fijar metas de ventas en plazos definidos y mantener los rendimientos de la comercialización de los productos.
sP3.2	En esta etapa se identifican y evalúan los requisitos de los productos para su registro y cumplimiento de cotizaciones aprobadas por los clientes. Además, se proponen herramientas para evaluar el servicio.
sP3.3	Se efectúa planificación para balancear la facultad de comercialización con las solicitudes de los clientes, previendo de forma anticipada la cantidad de personal que debe estar disponible para la atención del cliente y el despliegue de actividades en tiempos de holgura y de alta dinámica comercial.
sP3.4	Finalmente se debe establecer el plan final de comercialización, en donde se incluyan todas las actividades mostradas anteriormente, donde se definan los nichos de mercado por abordar, los incentivos de ventas y las promociones.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain

Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

Tabla 10 sP4 Planificación de la Distribución (Plan Deliver)

<b>(Plan Deliver)</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sP4.1:	Se identifican los requerimientos de distribución: medios de transporte, rutas a seguir, recursos humanos indispensables para labores de empaquetado, embalado y locomoción para llevar productos hasta donde el cliente indique.
sP4.2:	Se incluye la identificación y evaluación de los métodos de distribución, buscando la forma óptima de distribuir los productos comercializados, definiéndose tiempos de entrega, nivel de calidad del embalaje para algunos de los ítems vendidos y las formas en que se valorara el servicio de entrega
sP4.3:	Se genera los pasos a seguir para alcanzar equilibrio entre los requerimientos de distribución y las capacidades de entrega de los productos. La empresa debe propender por contar con los recursos acordes para ejecutar y llevar a cabo las entregas y la distribución, incluso gestionar la llegada de insumos si se presentan obstáculos con el transporte del suministrador.
sP4.4	Se establece el plan final de distribución incluyendo cada sección indicada para haciendo englobar en la planeación, todo el proceso de distribución, comunicando este plan a todas las áreas

Fuente: elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain

Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

*Tabla 11 sP5 Planificación de la Devolución (Plan Return)*

<b>(Plan Return)</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sP5.1	Este plan debe contener lo necesario para evaluar y valorar cuando un producto debe ser devuelto al proveedor, donde por requerimiento del cliente o por una detección de baja calidad de producto, se debe realizar la devolución de este.
sP5.2	Se identifican, valoran y agregan recursos a devolver deben describir mediante acciones documentales claras, actividad que puede ir acompañada con un instrumento como lo es la utilización de una hoja o formato de retorno en donde se detalle la causa del retorno, las cantidades y el estado de la captación del retorno.
sP5.3	Se debe balancear la devolución de los recursos con los requerimientos de devolución, haciendo que sean eficaces y que el proveedor cumpla con lo que se halla pactado para efectuar una devolución, en esta planeación se deben plasmar condiciones para el proceder en caso de estos escenarios, tal y como lo representa una condición donde se establezca que toda devolución tiene que ser captada por el suministrador en el establecimiento de la organización.
sP5.4	Se establece el plan de devoluciones donde se agregan cada una de las paulas expuestas a razón de restablecer las existencias que, por diferentes razones, pueden generar un proceso de devolución.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### ***Aprovisionamiento (Source)***

El proceso Source establece la base y adquisición de materiales de construcción a fin de suplir las necesidades y demanda de los clientes.

Para ello planifica como manejar los inventarios, acuerdos y convenios con los proveedores, en esta se contemplan otros factores como formas de retribución, créditos, términos, condiciones del transporte, la entrega y verificación de los insumos, buscando garantizar el preciso manejo del Supply Chain de la compañía Villa del Gres SAS.

Villa del Gres SAS, debe establecer estrategias de mejora en su sistema de aprovisionamiento que le permita mantener un mejor control en los tiempos de entrega de materiales, esto con el fin de alcanzar y efectuar los compromisos adquiridos con los compradores y suplir la demanda del mercado oportunamente.



Para aplicar adecuadamente este modelo se debe articular tanto la cadena de suministro general, como el abastecimiento, la fabricación/servicio, la repartición y el retorno.

En esta etapa trata del contacto entre empresa proveedor, la empresa ordena los pedidos de acuerdo a las necesidades de su inventario y demanda del cliente.

*Tabla 12 sS1 Fuente de almacenamiento de Producto (Source Stocked Product)*

<b>Source Stocked Product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sS1.1: Programar entregas de productos	Se programa la entrega de productos con los clientes, siendo los pedidos grandes los de prioridad y los que requieren programación, pues las compras al por menor o de materiales pequeños se entregan de inmediato al cliente en las instalaciones de la ferretería. Cuando es un pedido mayorista o materiales que requieren de transporte especial.
sS1.2: Recibir los productos	Los productos son recibidos en bodega específicamente por el personal designado para esta función (jefe y auxiliares de bodega), ningún material puede ingresar a las instalaciones sin antes ser checado su estado de conformidad e ingresado al sistema.
sS1.3: Verificar los productos	Como en la fase anterior, el personal de bodega antes de recibirlo debe verificar su estado y confirmar que el producto se encuentra en óptimas condiciones para su distribución, de lo contrario se devuelve inmediatamente con el distribuidor dejando la respectiva anotación en la factura u orden de compra que debe ser presentada por el repartidor al momento de realizar la entrega.
sS1.4: Transferir el producto	Una vez se realizan las validaciones anteriores se procede a almacenar el producto e ingresarlo al sistema o en el caso de entregas directas, se indican las pautas al distribuidor para la entrega directa al cliente.
sS1.5: Autorizar el pago al proveedor	El pago de las facturas u órdenes de compra a los proveedores se manejan diferentes convenios, en los cuales algunos se deben pagar por anticipado, otros al recibir el producto se ordena el pago y en otras ocasiones se tiene crédito directo con el proveedor con plazos de 15, 30, 60 días o mas según sea el caso.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### ***Orden de Producto a medida (Source Make to Order Product)***

Los materiales de construcción y ferretería son almacenados en la bodega, donde se tienen dispuestas dos, una para los equipos y herramientas de mano, pinturas, enchapes, tanques y demás insumos de distribución diaria y otra para el cemento, pegantes, ladrillo, teja,

arena, triturado y otros, estos son almacenados en los lugares destinados para a cada producto, quedando listos para que el auxiliar de bodega realice el despacho.

Los productos que se manejan sobre pedido en la mayoría de los casos es cuando el cliente realiza una compra grande del mismo producto, por ejemplo, un viaje completo de ladrillo (más de 1.500 und), tejas para una casa completa, un viaje completo de triturado o arena entre otros, en este caso no se despacha del inventario existente, sino que se programa sobre pedido.

*Tabla 13 sS2 Orden de Producto a medida (Source Make to Order Product*

<b>Source Make to Order Product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sS2.1: Programar entregas de productos	Como las órdenes de compra son especiales, el plazo de entrega se pauta de acuerdo con las condiciones del proveedor, pues este proceso implica un periodo aproximado de ocho días. Una vez llega el producto se programa la entrega con el cliente ya sea en las instalaciones de la ferretería o en la obra.
sS2.2: Recibir los productos	Cómo es una orden de pedido que demora y el pedido es grande, por lo general se programa la entrega directa al cliente, por lo que el producto y visto bueno lo da el mismo y es el quien firma el recibido al distribuidor.
sS2.3: Verificar los productos	Al ser un producto de orden especial, es el cliente para que sea el quien valide que cumpla con las especificaciones solicitadas por él, de lo contrario se devuelve inmediatamente con el distribuidor dejando la respectiva anotación en la factura u orden de compra que debe ser presentada por el repartidor al momento de realizar la entrega.
sS2.4: Transferir el producto	Se lleva a cabo la programación para la entrega directa a los compradores, ya que este no se almacena en bodega, sino que se transfiere directamente al cliente final.
sS2.5: Autorizar el pago al proveedor	En las órdenes de compra sobre pedido, se manejan de acuerdo a los créditos o convenios que se tengan con cada proveedor y al cliente se le factura ya sea de contado o a crédito.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### ***Ingeniería a la orden (Source Engineer to Order product)***

En el abastecimiento del diseño de la mercancía, por encargo se manejan materiales específicos como mármol, cocinas integrales, puertas, maderas, algunos enchapes especializados, pedidos al por mayor, los cuales la empresa tiene el proveedor y se contacta

para dictar las necesidades del cliente y programación de entrega, dando cumplimiento a estas programaciones especiales.

*Tabla 14 sS3 Ingeniería a la orden (Source Engineer to Order product)*

<b>Source Engineer to Order product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sS3.1: Identificar fuentes de suministro	Villa del Gres SAS, Cuenta con diferentes proveedores para el diseño de los productos cuando se requieren con especificaciones especiales, por lo que realiza el enlace con estos para manifestar sus necesidades y realizar diferentes cotizaciones.
sS3.2: Seleccione Final Proveedor y Negociar	Una vez tienen las cotizaciones se entra a informarle al cliente, negociar fechas de entrega y condiciones y realizar la respectiva orden de compra.
sS3.3: Programar entregas de producto	Como las órdenes de compra son especiales, el plazo de entrega se pauta de acuerdo con las condiciones del proveedor, pues este proceso implica mucho más tiempo que una entrega normal, estos plazos pueden variar entre los quince a los cuarenta y cinco días.
sS3.4: Recibir los productos	Cómo es una orden de pedido que demora, por lo general se programa la entrega directa al cliente, por lo que el producto y visto bueno lo da el mismo, en caso contrario se sigue el mismo procedimiento de la fase anterior
sS3.5: Verificar los productos	Al recibirlo, se cita al cliente para que valide el cumplimiento d lo solicitadas, si lo recibe el personal de bodega, deben verificarlo y confirmar que el articulo cumple lo solicitado, de lo contrario se devuelve inmediatamente con el distribuidor dejando la respectiva anotación en la factura u orden de compra que debe ser presentada por el repartidor al momento de realizar la entrega.
sS3.6: Transferir el producto	Al ser una orden programada sobre pedido, se lleva a cabo la programación para la entrega directa a los compradores, ya que este no se almacena en bodega, sino que se transfiere directamente al cliente final.
sS3.7: Autorizar el pago al proveedor	En toda orden de compra sobre pedido, el pago al proveedor debe realizarse por anticipado, por lo que al cliente se le cobra de la misma manera a menos de que este tenga crédito con VILLA DEL GRES SAS, en cualquiera de los casos se factura al momento de expedir la orden de compra

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain

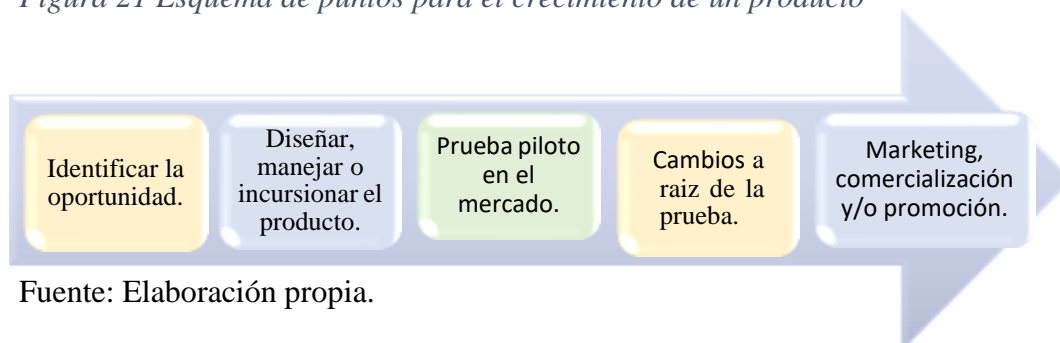
Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### ***Hacer, manufactura, servicio (Make).***

El paso de hacer, manufactura, servicio o make se realiza según el plan de productividad y rendimiento de la organización y se consideran las políticas que creó la empresa y que relacionamos a continuación:

La compañía Villa del Gres S.A.S. garantiza el crecimiento, aumento y progreso de productos o mercancía nueva por medio del empleo, realización y desempeño de los puntos mencionados seguidamente:

*Figura 21 Esquema de puntos para el crecimiento de un producto*



Fuente: Elaboración propia.

Igualmente, la organización Villa del Gres S.A.S. para el crecimiento, desarrollo, progreso y distribución de sus artículos asigna los próximos factores o indicadores:

*Figura 22 Factores o indicadores para el crecimiento de productos*



Fuente: Elaboración propia.

De este modo, cuando se hayan efectuado los registros de los pedidos, se lleva a cabo ejecutarlos de acuerdo con, el orden que ha tenido de entrada, del mismo modo se hará una planificación con las ventas o salidas a fin de alcanzar a requerir con antelación y prioridad los materiales necesarios a los diferentes suministradores y así aporta o proporcionar a la clientela una adecuada prestación de servicio.

Por último, con la finalidad de realizar con las exigencias de los clientes y estipular e implantar una cadena competente de negocios se dispone de los pasos relacionados a continuación:

Construir e incorporar propósitos de manufactura, distribución y acarreo: al incorporar estos tres elementos se supone que este procedimiento administrativo comenzando por el proveedor hasta el usuario final o cliente de una forma más rápida, aceptando que se cumplan condiciones que permitan al mismo tiempo disminuir costes de acarreos y distribución.

Se realizan convenios o acuerdos transparentes, breves, precisos y comprensibles, con el propósito de que las exigencias estén estipuladas e implantadas en un oficio, acta o documento a fin de prevenir dificultades, obstáculos o daños en el trato o contacto de estos.

### ***Proceso de Distribución (Deliver)***

En la empresa Villa del Gres el proceso de distribución se basa en tramitar todo despacho, encargo o venta, la provisión de la mercancía que vende y el correspondiente acarreo, acorde a lo que se dedica la organización permitiendo la realización de la entrega rápidamente en el caso que sean artículos y/o materiales de baja rotación, pero cuando son productos de gran volumen el personal se encarga de embalar estos materiales, cargar, transportarlos y entregarlos en el lugar tiempo y cantidad que el cliente solicite.

Tomando como base el modelo SCOR la compañía Villa del Gres cumple con los posteriores subprocesos:

### **sD1 Deliver Stocked Product: (Entrega el producto almacenado)**

Se refiere a la entrega de un artículo o mercancía. Toda administración de provisión es súper importante para Villa del Gres, ya que es obligación y responsabilidad saber las cantidades existentes de mercancía por bodega, a fin de evitar inconvenientes en el momento que se presenten más de un pedido al tiempo; al mismo tiempo ayuda a disminuir costos y pérdidas. El fin es poseer un aprovisionamiento audaz ligado a las solicitudes, pedidos o despachos.

*Tabla 15 sD1 Deliver Stocked Product*

<b>Deliver Stocked Product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sD1.1: Consulta de proceso y cotización	Villa del Gres suministra información a sus clientes de su mercancía y produce o crea cotizaciones según lo que se requiera.
sD1.2: Recibir, ingresar y validar pedido	Al registrarse el negocio de compra se dispone la autorización de despacho enviándose al área de la tienda.
sD1.3: Reserva de inventario y determina la fecha de entrega	El encargado del área de almacén teniendo la orden de pedido, analiza el stock del producto que se encuentra inventariado para establecer cuando se entregara.
sD1.4: Fijación de mercancías	Villa del Gres unifica y fija las solicitudes de acuerdo con la localización, las cantidades y la clase de mercancía.
sD1.5: Envíos de ruta	En Villa del Gres las solicitudes van del departamento de programación de trayectoria y encargos, donde se recomienda la mejor ruta de repartición.
sD1.6: Seleccionar transportistas y tarifas de envío	Actualmente Villa del Gres cuenta con transporte propio para realizar envíos de materiales.
sD1.7: Elegir producto	Constantemente se escogen los productos más viejos para evitar pérdidas y garantizar la rotación de los inventarios.
sD1.8: Producto del paquete	Se empaqueta la mercancía según las solicitudes y la clase de material.
sD1.9: Carga y documentación de envío	La carga se maneja en el departamento de despacho, allí, se verifica la mercancía por parte de los encargados y estos autorizan el despacho internamente y toda la documentación requerida para esto.
sD1.10: Envío de mercancía	Esta mercancía se refleja en el sistema interno de la organización junto con toda la información requerida de transportadora, fecha, hora y todo lo relacionado con su distribución.
sD1.11: Recibimiento y verificación de la mercancía por el cliente	Se entrega y verifica la mercancía al cliente con su documentación respectiva garantizando el buen estado de esta.
sD1.12: Factura	Toda facturación se entrega en físico y digitalmente al cliente o comprador final.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.(SCC) en Villa del Gres SAS.

### **sD2 Deliver Make to Order Product: (Entregar Producto hecho ha pedido)**

Significa que se realiza el pedido con un producto por encargo, la ventaja es que no se supera el límite de productos en el stock. Cuando se realiza una orden o pedido, se solicita la materia prima o lo requerido para cumplir con dicho pedido y se llevan a cabo las modificaciones necesarias para lo mismo.

*Tabla 16 sD2 Deliver Make to Order Product*

<b>Deliver Make to Order Product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sD2.1: Consulta de proceso y cotización	Villa del Gres suministra información a sus clientes de su mercancía y produce o crea cotizaciones según lo que se requiera.
sD2.2: Recibir, ingresar y validar pedido	Al registrarse el negocio de compra se dispone la autorización de despacho enviándose al área de la tienda.
sD2.3: Reserva de inventario y determina la fecha de entrega	El encargado del área de almacén teniendo la orden de pedido, analiza el stock del producto que se encuentra inventariado para establecer cuando se entregara.
sD2.4: Recibimiento del producto de la fuente	Villa del Gres realiza la petición de la orden a los abastecedores que elaboran la mercancía con sus respectivos ajustes al producto en especial.
sD2.5: Consolidar pedido	Proceden con alistar y organizar la orden de pedido.
sD2.6: Selección de transporte	Al tener el pedido confirmado se programa la entrega en el rutero del área de planificador de rutas y pedidos
sD2.7: Carga y documentación de envío	Se designa el transporte y se genera toda la documentación requerida para su entrega.
sD2.8: Envío de la mercancía	Se lleva a cabo el envío de la mercancía según lo concordado con el comprador.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### **sD4 Deliver Retail Product (Entrega al por menor de producto)**

Consiste en la vendido directamente a los clientes en el almacén. Villa del Gres cuenta con área de exhibición de productos en mostrador, el cual se atiende al cliente personalmente ofreciendo los productos y satisfaciendo sus necesidades.

*Tabla 17 sD4 Deliver Retail Product*

<b>Deliver Retail Product</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sD4.1: Generar horario de almacenamiento.	Tienen establecidos los días y el horario para la descarga y el almacenaje de la mercancía que va entrando por orden de cada proveedor.
sD4.2: Recibir el producto.	El personal encargado recibe y realiza el inventario de los productos que ingresaron verificando la calidad del producto. Se organiza el producto de acuerdo al tipo, uso diámetro, tamaño, etc. Otras cosas a tener en cuenta.
sD4.3: Estante de existencias.	Villa del Gres cuenta con estantes para organizar productos en bodega y los estantes de exhibición y venta
sD4.4: Verificar	El vendedor revisa minuciosamente la orden de pedido con el fin de llevar a cabo la venta de una forma completa al cliente.
sD4.5: Entregar	El cliente inspecciona el estado y las cantidades en paralelo a la factura; posteriormente se realiza la entrega de los productos y se pide firma del comprador en la factura garantizando la correcta entrega y su nivel de agrado.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

### ***Retorno (Return)***

La empresa Villa del Gres SAS determina para el proceso de retorno unos lineamientos que contribuyen en realizar un debido proceso a los productos que son devueltos por parte del cliente.

Se realiza la categorización de la mercancía que ingresan por retorno por cualquiera que sea la causa; asimismo se consigue mantener un flujo de información eficiente contribuyendo a agilizar los procesos de retorno y ayudando a no generar sobrecostos a la compañía.



Tabla 18 Retorno al proveedor

<b>Retorno -Retorno al Proveedor (SR)</b>			
SR1 Retorno de los componentes principales en mal estado o defectuoso al proveedor	SR2 Retorno de los componentes principales para el reacondicionamiento al proveedor	SR3 Retorno de los componentes principales en exceso al proveedor	SR4 Retorno de los componentes principales por incumplimiento en los estándares de calidad a los abastecedores
SR1.1 Identificar los componentes principales y deficiencias propias	SR2.1 Reconocer cuales insumos necesitan reacondicionamiento	SR3.1 Determinar la diferencia entre la compra de los componentes principales y lo que sobra para su entrega	SR4.1 Establecer control de calidad a los insumos recibidos
SR1.2 Generar la comunicación con el proveedor e informar la sugerencia	SR2.2 Generar una comunicación con el proveedor e informar la sugerencia	SR3.2 Identificar los productos que están en exceso dentro del stock para devolución al proveedor.	SR4.2 Reconocer los insumos que no cumplen con los estándares de calidad
SR1.3 Establecer la documentación y orden de la respectiva devolución	SR2.3 Establecer la documentación y orden de los componentes principales a reacondicionar	SR3.3 Generar la respectiva relación del abastecedor para dar los componentes principales en exceso	SR4.3 Establecer comunicación con el proveedor para informar las faltas de calidad de los componentes principales
SR1.4 Determinar la respuesta del proveedor	SR2.4 Determinar la respuesta del proveedor	SR3.4 Establecer la documentación con visto bueno de los correspondientes productos a volver por exceso	SR4.4 Establecer documentos y orden de componente principales por devolver por problemas de calidad
SR1.5 Se realiza la correspondiente entrega del producto defectuoso al proveedor	SR2.5 Entrega de los componentes principales para reacondicionar al proveedor	SR3.5 Identificar el visto bueno de entrada a la materia prima al stock	SR4.5 Se hace la correspondiente entrega de productos con fallas en calidad al proveedor.
SR1.6 Se realizar cambio dentro del sistema de almacenamiento y de contabilidad	SR2.6 Se realiza cambio dentro del sistema de depósito al igual que en contabilidad	SR3.6 Se hace la respectiva entrega de materia prima en exceso al proveedor.	SR4.6 Se realiza la variación sistemática de las provisiones y así mismo a la contabilidad.
		SR3.7 Se realiza la variación sistemática de las provisiones y así mismo a la contabilidad.	

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.(SCC) en Villa del Gres SAS.

La tabla con la información del retorno del cliente se muestra en el anexo 5.

### ***Habilitar -Soporte (Enable)***

La puesta en marcha del modelo SCOR tenía previstos el desarrollo de 5 procesos, solo para el año 2012, en su versión Nro. 11, se añadió a este proceso, el cual buscar gestionar los procesos de la cadena relacionados con la normatividad corporativa, el banco de información, administrar los peligros, condiciones justas y las deliberaciones de los convenios.

Para implementar en la organización Villa del Gres SAS este proceso, se tiene que entrar a pormenorizar los subprocesos que esta demanda.

*Tabla 19 sE1 Administrar el negocio de la CS Normas (Manage Supply Chain Business Rules)*

<b>Manage Supply Chain Business Rules</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sE1.1	Para abordar el proceso habilitar-soporte adecuadamente, se requiere recopilar las reglas de juego o requisitos de compañías con quien comparte vínculos comerciales. Compilar esta data es el primer paso para que, se pueda analizar los términos de cada organización y posterior definir las reglas que se surtirán dentro del vínculo que los une en el funcionamiento de la alianza estratégica
sS1.2	Enseguida la empresa debe interpretar los requisitos de la regla de negocio, es decir, una vez sobre la mesa los requisitos se tienen que evaluar cada una de las exigencias y requerimientos para que se concerté y se negocien aquellos que no revistan beneficio para Villa del Gres SAS, o que no sean productivos para las partes intervinientes.
sS1.3	Con cumplimiento de estos pasos se prosigue con plasmar en un documento las reglas que en consenso se definieron, de esta forma la empresa tendrá un soporte documental autentico y legal que reconoce las cláusulas y convenios por las partes participantes en el negocio, poniendo de manifiesto sanciones en donde se delimite el paso dar si acaso se incumple con lo pactado.
sS1.4	Luego de la firma del documento mencionado anteriormente, apremia comunicar a todas las áreas de la empresa los acuerdos fijados, haciendo que cada miembro de la organización conozca las reglas del negocio y su vigencia
sS1.5	Comunicadas las reglas de negocio, se deberá hacer la publicación de las normas empresariales establecidas, haciendo amplia esta difusión para que quede definido dentro del mapa de procesos y el flujo de trabajo, aquellos requerimientos que puedan restringir operaciones o facilitar el proceso de ciertas actividades.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.SCC) en Villa del Gres SAS.

Tabla 20 sE2 Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro (Manage Supply Chain Performance)

<b>Manage Supply Chain Performance</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sE2.1	Entrando en vigor el funcionamiento de los vínculos empresariales y reglas de negocio, se debe administrar el rendimiento de cada proceso y subproceso de la cadena de suministro, para ello, se ha de iniciar con la elaboración de informes con los que la empresa Villa del Gres, pueda medir y delimitar los avances y en rendimiento de cada operación
sE2.2	Los informes mencionados anteriormente permiten hacer un análisis de lo que acontece en la CS, por ende, se ha estudiar dichos reportes para que se entienda la información valiosa que dichos informes aportan para la mejora de los procesos.
sE2.3	Con el análisis de los reportes de rendimiento la empresa Villa del Gres SAS podrá encontrar causas raíz que estén ocasionando efectos negativos dentro de la cadena de suministro, no obstante, dar con este punto de fuga no es una tarea fácil, por cuanto se pueden emplear métodos y técnicas como las 5m's, los 5 porqués, entre otros, los cuales permitirán obtener una cantidad conveniente de los orígenes de problemas.
sE2.4	Luego de tener las causas raíz, se debe crear una priorización de aquellas que perjudican con mayor proporción los objetivos y metas corporativas de la empresa Villa del Gres SAS, en este proceso de priorización se puede recurrir al diagrama de causa y efecto, así mismo al análisis de causa raíz (RCA), con los que se hallaran los motivantes fundamentales de los problemas.
sE2.5	Una vez que son detectadas las causas fundamentales, la empresa debe propender por el desarrollo de acciones correctivas que pongan freno a los percances y faciliten un mejoramiento de la metodología de trabajo, tanto interna como externa.
sE2.6	Estas acciones deben pasar por consulta y evaluación de los directivos para que luego de que se estudien y midan sus efectos en el rendimiento de las tareas, sean viabilizadas, aprobadas y lanzadas a la acción.

Fuente; Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council, SCC en Villa del Gres SAS

Tabla 21 SE3 Administrar Datos de la cadena de suministro e información (Manage Supply Chain Data and Information)

<b>Manage Supply Chain Data and Information</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sE3.1	En alguno de los trabajos que se lleven a cabo se hará necesario verificar que todos los procesos mantengan un trabajo dinámico y constante donde se reciba, se mantenga y se solicite nueva información de cada operación, así se lleva un control óptimo de la continuidad y flujo de información en los procesos evitando que se presenten obstáculos futuros en las acciones de la empresa.
sE3.2	Teniendo en cuenta las solicitudes proyectadas para el mantenimiento y continuidad de la CS, se debe determinar la profundidad de cada solicitud de información, para que se pueda delimitar el alcance del trabajo que se pretende realizar, evitando excesos y carencias en el despliegue de las actividades
sE3.3	La información que se transmite dentro de las áreas funcionales y administrativas debe actualizarse constantemente, a fin de tener información en tiempo real que exponga la realidad de la empresa y del enlace con las demás organizaciones de la CS.
sE3.5	La información y datos actualizados deben ser publicados para que el flujo de actividades se planee y ejecute adecuadamente, no sirve de nada tener la información relevante al día si no se es comunicada a las demás dependencias, las cuales requieren insumos sólidos para continuar ejecutando sus funciones de acuerdo con lo definido por el plan de acción.
sE3.6	Finalmente se requiere validar la veracidad de la información, contrastando los reportes y midiendo la evaluación de cada proceso en el tiempo, de esta forma se obtiene información de calidad que facilite tomar decisiones de parte de los encargados de las compañías intervinientes.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain

Council, SCC en Villa del Gres SAS.

*Tabla 22 sE8 Gestione el cumplimiento normativo en la cadena suministro*

<b>Gestione el cumplimiento normativo en la cadena suministro</b>	<b>Villa del Gres S.A.S</b>
sE8	Para la organización Villa del Gres S.A.S. es de vital importancia estipular una guía o manual ejemplar en el que se establezca cuáles son los pasos a seguir con referencia a las acciones organizacionales, logísticas y su cadena de suministro, por tal motivo es esencial su cumplimiento ya que esto lleva a culminar con los pedidos que se requieren y todas las normas que están estipuladas en la legislación colombiana actual.

Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain

Council, SCC en Villa del Gres SAS.

*Tabla 23 sE9 Gestione el riesgo dentro de la cadena de suministro*

<b>Gestione el riesgo dentro de la cadena de suministro</b>	<b>Villa del Gres</b>
sE9	<p>Para Villa del Gres S.A.S, proceder dimensionando los riesgos del proceso productivo y operativo, es primordial, así se demuestran cuales propósitos de su gestión, considerándolos desde la calidad y garantía del producto hasta la solidez, confianza y estabilidad de los administrativos; de ello lo relacionado a continuación:</p> <p>Plan de condiciones, así como de los controles operativos, Villa del Gres S.A.S. tiene estipulado un plan de calidad para el llevar una observación sobre los procesos, el registro y reconocimiento de las etapas de la mercancía y servicio al cliente y a sus proveedores. Posee una vigilancia en procesos ambientales al igual que en materia de seguridad y salud en el trabajo, en general con todo lo relacionado con los mismos.</p> <p>Evaluación, análisis, observaciones y perfeccionamiento, se identificó y reconoció que la compañía Villa del Gres S.A.S. posee métodos y técnicas documentadas a fin de llevar a cabo los pasos a seguir en medidas correctivas y en medidas preventivas para todo el mejoramiento sobre los procesos de producción y gestión humana.</p>

Fuente: Elaboración propia Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council, SCC en Villa del Gres SAS.

Tabla 24 sE10 Gestione la adquisición dentro de la cadena de suministro

<b>Gestione la adquisición dentro de la cadena de suministro</b>	<b>Villa del Gres</b>
sE10.1	Se recomienda a la empresa Villa del Gres S.A.S, establecer una planeación donde se incluyan estrategias para alcanzar cumplimiento de la logística y distribución de materiales de construcción, en estos se debe contemplar las necesidades futuras del mercado, suplir imprevistos, buscando la mejora en el proceso y la satisfacción en los clientes.
sE10.2	Villa del Gres S.A.S, realiza el análisis de pre - adquisición de acuerdo con las necesidades, estudia diferentes propuestas y selecciona la más viable en cuanto a calidad, precios y compromisos. Estos procesos son realizados de manera informal sin contar con documentación que los soporte, por lo que se recomienda a la empresa establecer procedimientos que permitan la selección y evaluación de los proveedores, pruebas de mercado, seguimiento a compromisos y documentar los mismos.
sE10.3	Se recomienda a la empresa Villa del Gres S.A.S, definir procesos y procedimientos que permitan realizar un proceso transparente en el que se seleccione y se evalúe a los proveedores, establecer en el manual o procedimiento de adquisiciones los diferentes requisitos y criterios que la empresa contempla para la selección y adquisición de los diferentes bienes y servicios para suplir las necesidades de la ferretería.
sE10.4	
sE10.7	Villa del Gres S.A.S, define y firma los diferentes contratos con proveedores encaminados al financiamiento y créditos de materiales de construcción, así mismo con los clientes para el análisis y estudio de créditos. Se recomienda que estos procesos sean estipulados de manera escrita con el fin de que todo el personal los conozca y pueda transmitir la información de una manera clara a los clientes.

Fuente: Elaboración propia Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council, SCC en Villa del Gres SAS.

*Tabla 25 sE11 gestión de la tecnología dentro de la cadena de suministro*

<b>Gestión de la tecnología dentro de la cadena de suministro</b>	<b>Villa del Gres</b>
sE11.1	Villa del Gres S.A.S, cuenta con el sistema tecnológico de FOX enfocado al control de inventarios, así mismo con el sistema SAT para la facturación, estos dos sistemas permiten a la empresa mantener un control en tiempo real tanto de facturación y ventas como de inventario y existencias, permitiendo así tener un control para lograr identificar las necesidades, control de inventarios y pérdidas a tiempo y dar solución a las mismas.
sE11.2	Se recomienda a la empresa, establecer por medio de herramientas digitales de Google un sheef donde se registre un plan de ruteo diario, a fin de conocer y tener a disposición la información de disponibilidad de los vehículos en tiempo real para la programación de entregas.
sE11.3	La empresa debe definir una hoja de ruta de la tecnología con el fin de evaluar las nuevas alternativas que le permitan mantener un mejor control dentro de la Supply Chain en los aspectos identificados que son la programación de entregas con el cliente y cumplimiento en estos compromisos pactados.
sE11.4	Se plantea como alternativa tecnológica para la mitigación del problema identificado la implementación de herramientas digitales de Google un sheef donde se registre un plan de ruteo diario.
sE11.5	
sE11.6	Se recomienda a Villa del Gres S.A.S, mantener evaluación constante de las diferentes alternativas tecnológicas que van surgiendo en el mercado y plataformas, evaluar la viabilidad de implementación e implementar aquellas que permitan el crecimiento tecnológico del a organización.

Fuente: Elaboración propia Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council, SCC en Villa del Gres SAS.

## **Identificación de flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Villa del Gres S.A.S**

En este apartado se exponen a fondo los diagramas de flujo de información, así como también los diagramas que corresponden al producto y a los dineros que están fijados por la empresa Villa del Gres S.A.S.

### **Conceptualización y contextualización**

Con el ánimo de tener un rendimiento adecuado de los procesos logísticos en la Supply chain y logística dentro de la empresa Villa Gres S.A.S, se emplean los flujos en la cadena de suministro, los cuales describen las operaciones para lograr metas trazadas en el marco de un óptimo desempeño de funciones y cargos en cada una de las áreas. En este entendido, se desarrollan 3 importantes flujos logísticos: 1. Flujo de información, Flujo de productos y Flujo de dinero; por medio de los cuales gestan las condiciones para el desarrollo y la secuencia de los procesos propendiendo para optimizar el funcionamiento y la productividad.

### **Análisis de flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Villa del Gres S.A.S**

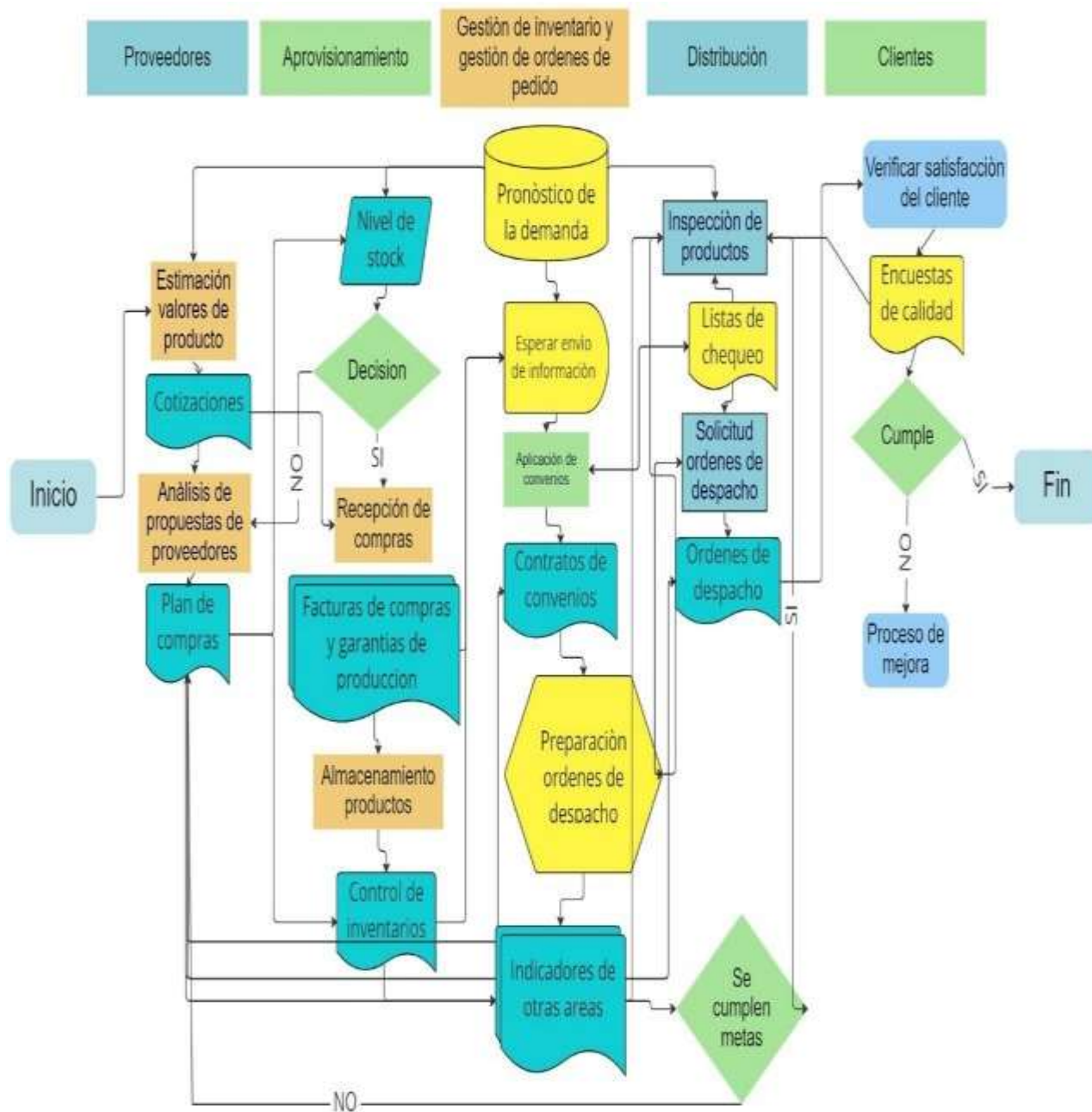
Diagrama de flujo de información para la empresa Villa del Gres S.A.S

La eficiencia en el funcionamiento dentro de la Supply chain surge a partir los canales de comunicación que permiten un flujo informativo asertivo entre todas las áreas de la empresa Villa del Gres S.A.S y sus compañías aliadas, sin este vaivén de datos, la cadena de suministro se queda atrás en comparación con el exigente mercado actual.

Para que exista el despliegue correcto de los sistemas de información en la empresa Villa del Gres S.A.S, se han de vigilar y supervisar la Supply Chain, desde la planificación de las compras, pasando por el proceso de gestión de la demanda, su distribución y posterior venta al cliente final (Price Water House Cooper).



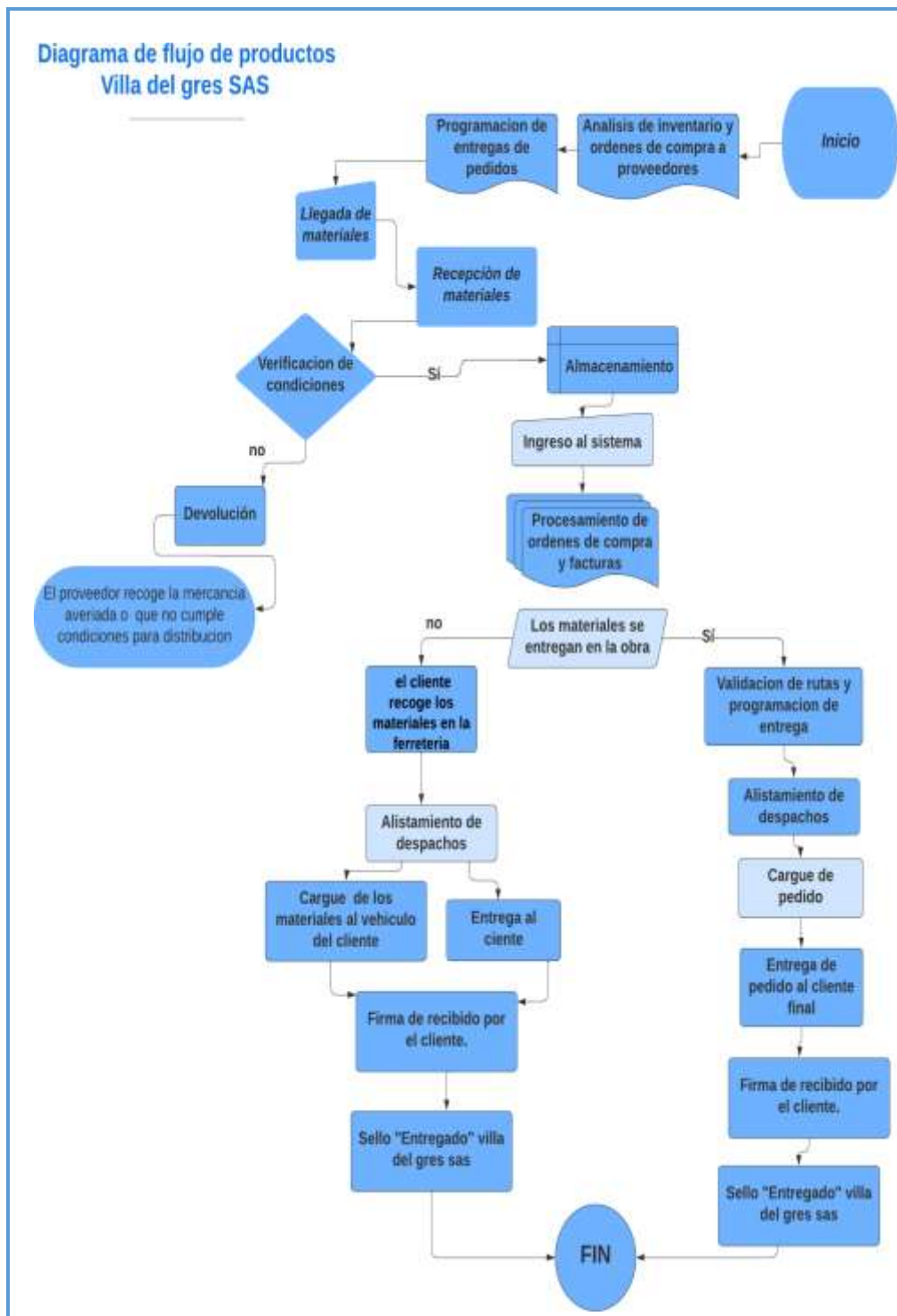
Figura 23 Diagrama de Flujo de Información Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia según información aportada por la empresa Villa del Gres SAS.

Diagrama de flujo de productos para la empresa Villa Del Gres SAS

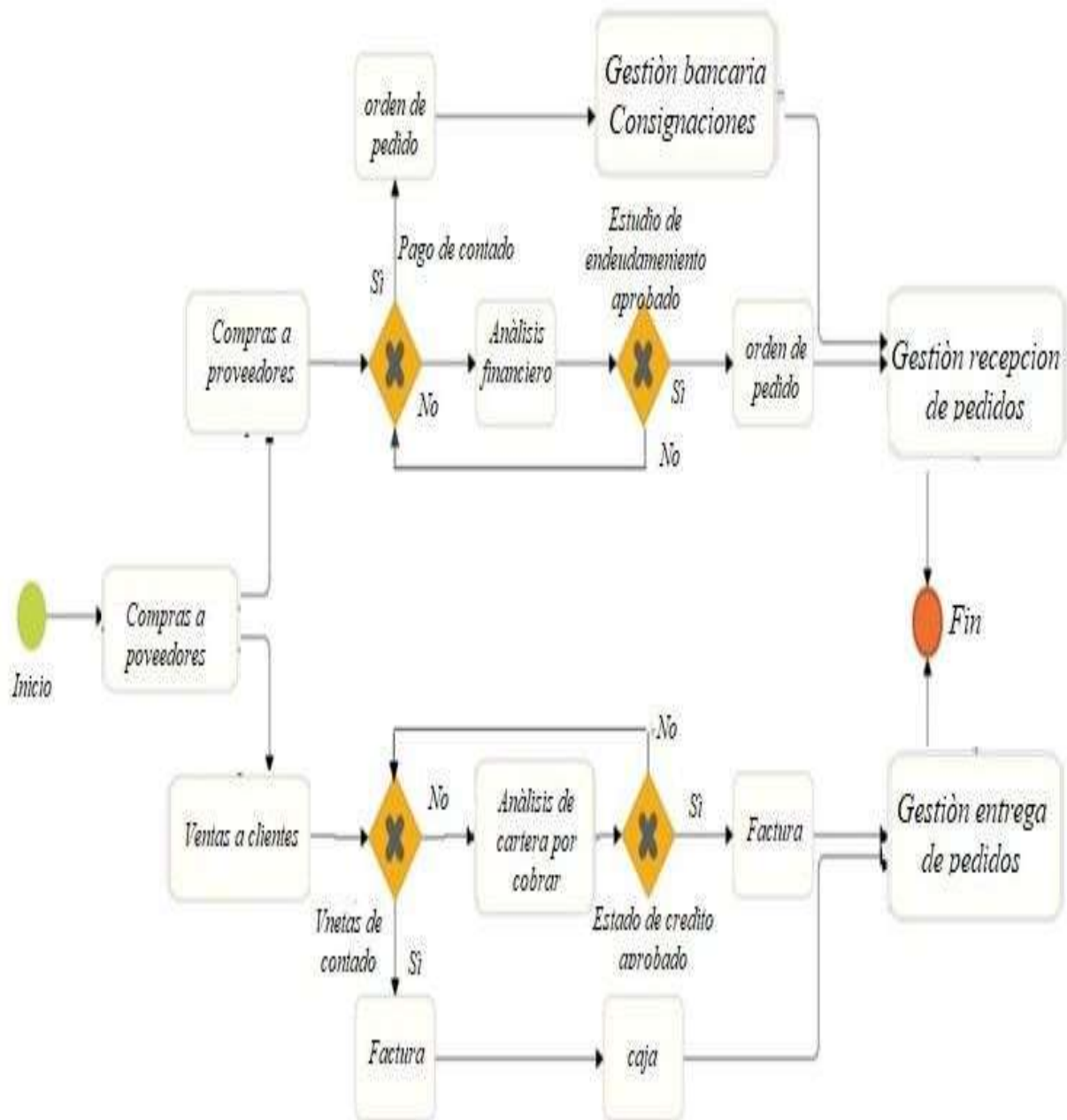
Figura 24 Diagrama de flujo de productos



Fuente: Elaboración propia según información aportada por la empresa Villa del Gres SAS.

Diagrama de flujo de dinero para la empresa Villa Del Gres SAS

Figura 25 Diagrama de flujo de dinero



Fuente: Elaboración propia según información aportada por la empresa Villa del Gres SAS.

## Colombia y el LPI (El Índice de Desempeño Logístico) del Banco Mundial.

Este capítulo expone lo trascendente que es tener un óptimo desempeño logístico para una nación y como este es concluyente para el crecimiento de la economía no solo a nivel nacional sino mundial, mediciones que posibilitan a los países en vía de desarrollo una vinculación de sus compañías a los mercados nacionales e internacionales gracias a la comparativa y al ajuste de mejoras en sus procesos.

### Conceptualización y contextualización

El índice de desarrollo logístico (LPI) de Colombia se localiza en términos generales dentro del promedio, los últimos años sus índices han mejorado considerablemente, los avances en temas de infraestructura y utilización de nueva tecnología ha contribuido en mejorar los niveles de eficiencia de cada proceso, permitiendo una mayor agilidad y respuesta a los cambios de mercado.

### Comparativo de Colombia ante el mundo

*Tabla 26 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2018*

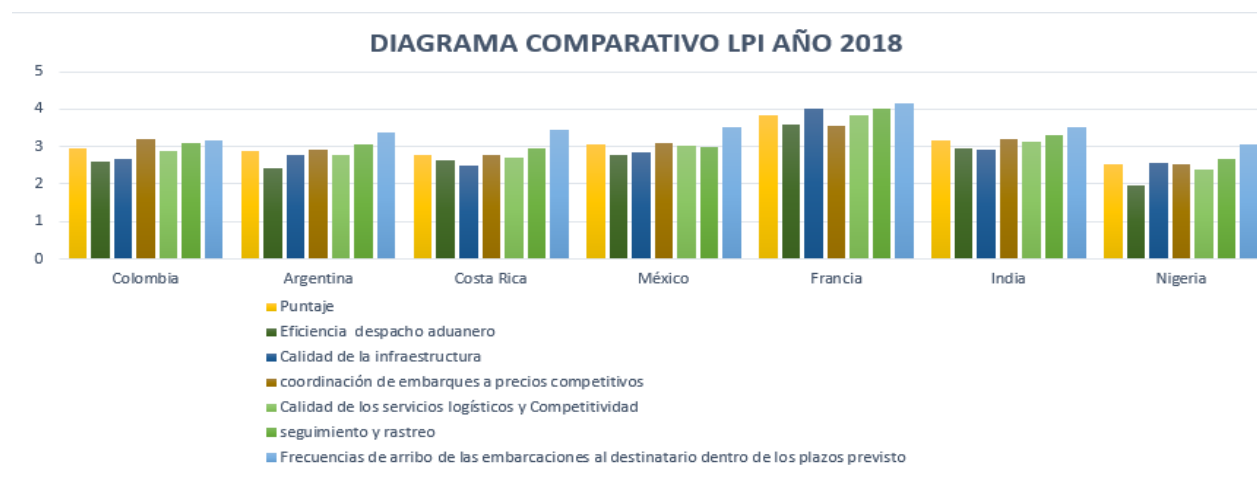
AÑO	2018						
	PAÍS	América latina	Centroamérica	Norte América	Europa	Asia	África
		Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India
RANKIN	58	61	73	51	16	44	110
PUNTAJE	2,94	2,89	2,79	3,05	3,84	3,18	2,53
EFICIENCIA DESPACHO ADUANERO	2,61	2,42	2,63	2,77	3,59	2,96	1,97
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA	2,67	2,77	2,49	2,85	4	2,91	2,56
COORDINACIÓN DE EMBARQUES A PRECIOS COMPETITIVOS	3,19	2,92	2,78	3,1	3,55	3,21	2,52
CALIDAD DE LOS SERVICIOS LOGÍSTICOS Y COMPETITIVIDAD	2,87	2,78	2,7	3,02	3,84	3,13	2,4
SEGUIMIENTO Y RASTREO	3,08	3,05	2,96	3	4	3,12	2,68
FRECUENCIAS DE ARRIBO DE LAS EMBARCACIONES AL DESTINATARIO DENTRO DE LOS PLAZOS PREVISTO	3,17	3,37	3,45	3,53	4,15	3,5	3,07

Nota: El cuadro enseña los puntajes en cuanto al desempeño logístico que tiene Colombia del año 2018 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial.

(2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Figura 26 Diagrama comparativo 2018



Nota: El diagrama muestra de forma práctica el comparativo de los puntajes referentes al desempeño logístico que tiene Colombia en el año 2018 contrastado con otros países basados en el LPI del Banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Tabla 27 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2016

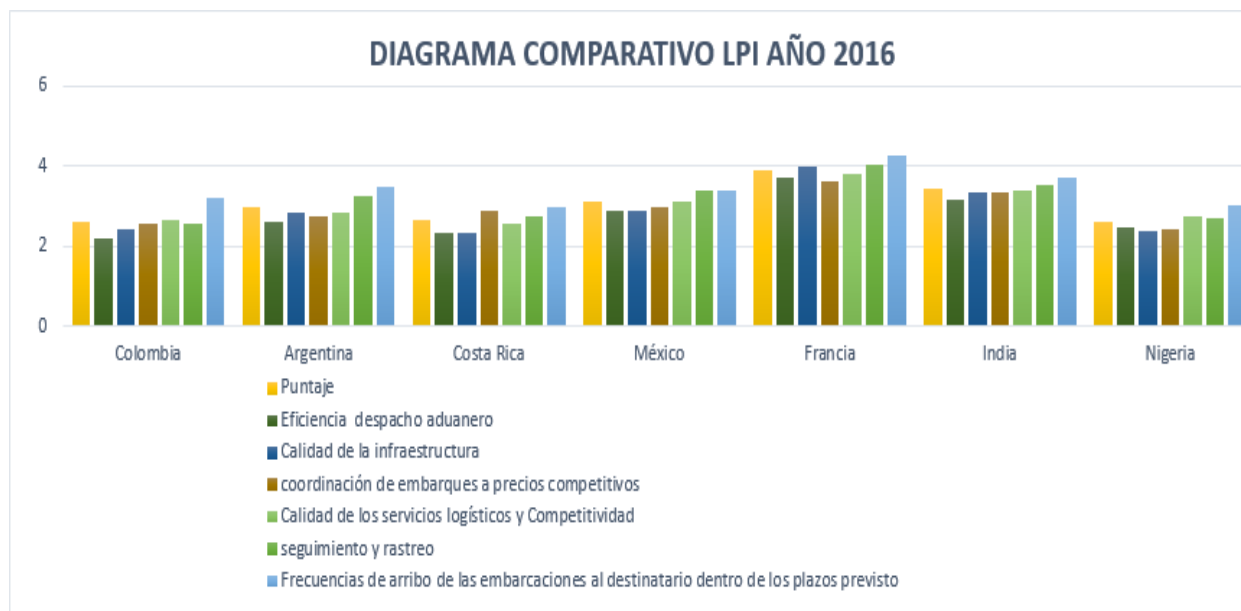
AÑO	2016						
	PAÍS	América latina	Centroamérica	Norte América	Europa	Asia	África
		Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India
RANKIN	94	66	89	54	16	35	90
PUNTAJE	2,61	2,96	2,65	3,11	3,9	3,42	2,63
EFICIENCIA DESPACHO ADUANERO	2,21	2,63	2,33	2,88	3,71	3,17	2,46
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA	2,43	2,86	2,32	2,89	4,01	3,34	2,4
COORDINACIÓN DE EMBARQUES A PRECIOS COMPETITIVOS	2,55	2,76	2,89	3	3,64	3,36	2,43
CALIDAD DE LOS SERVICIOS LOGÍSTICOS Y COMPETITIVIDAD	2,67	2,83	2,55	3,14	3,82	3,39	2,74
SEGUIMIENTO Y RASTREO	2,55	3,26	2,77	3,4	4,02	3,52	2,7
FRECUENCIAS DE ARRIBO DE LAS EMBARCACIONES AL DESTINATARIO DENTRO DE LOS PLAZOS PREVISTO	3,23	3,47	2,98	3,38	4,25	3,74	3,04

Nota: El cuadro enseña los puntajes en cuanto al desempeño logístico que tiene Colombia del año 2016 contrastado con otros países según el LPI del Banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial.

(2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Figura 27 Diagrama comparativo 2016



Nota: El diagrama muestra de forma practica el comparativo de los puntajes referentes al desempeño logístico que tiene Colombia en el año 2016 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

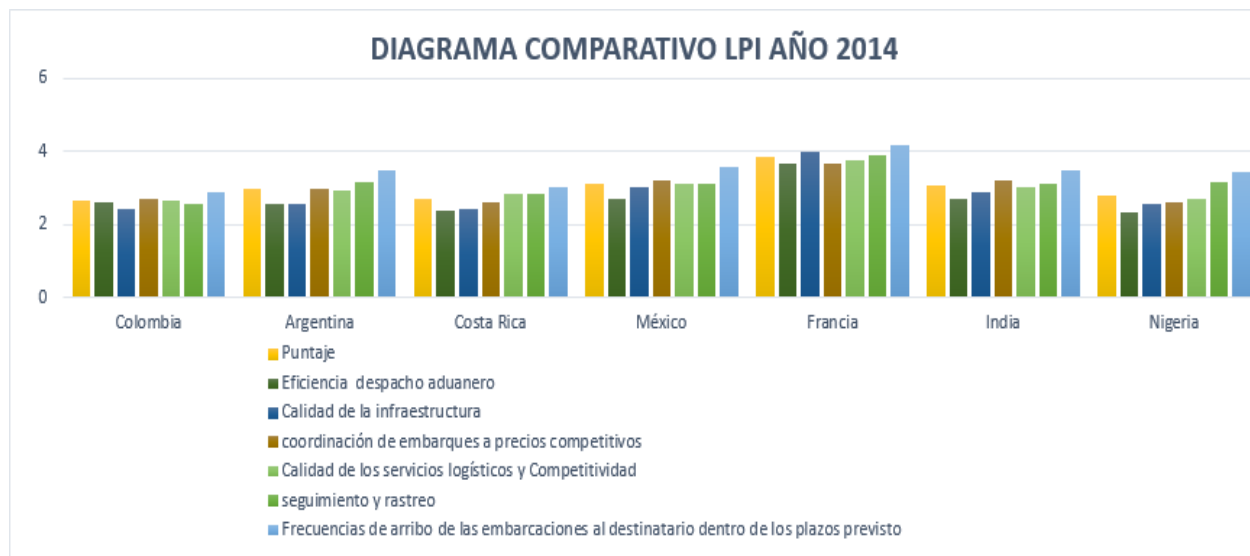
Tabla 28 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria Año 2014

AÑO	2014						
	PAÍS	América latina	Centroamérica	Norte América	Europa	Asia	África
		Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India
RANKIN	97	60	87	50	13	54	75
PUNTAJE	2,64	2,99	2,7	3,13	3,85	3,08	2,81
EFICIENCIA DESPACHO ADUANERO	2,59	2,55	2,39	2,69	3,65	2,72	2,35
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA	2,44	2,55	2,43	3,04	3,98	2,88	2,56
COORDINACIÓN DE EMBARQUES A PRECIOS COMPETITIVOS	2,72	2,96	2,63	3,19	3,68	3,2	2,63
CALIDAD DE LOS SERVICIOS LOGÍSTICOS Y COMPETITIVIDAD	2,64	2,93	2,86	3,12	3,75	3,03	2,7
SEGUIMIENTO Y RASTREO	2,55	3,15	2,83	3,14	3,89	3,11	3,16
FRECUENCIAS DE ARRIBO DE LAS EMBARCACIONES AL DESTINATARIO DENTRO DE LOS PLAZOS PREVISTO	2,87	3,49	3,04	3,57	4,17	3,51	3,46

Nota: El cuadro enseña los puntajes de desempeño logístico de Colombia del año 2014 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Figura 28 Diagrama comparativo 2014



Nota: El diagrama muestra el comparativo de los puntajes del desempeño logístico de Colombia en el año 2014 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Tabla 29 Cuadro Comparativo Colombia VS Costa Rica, Argentina, Francia, México, India y Nigeria

Año 2012

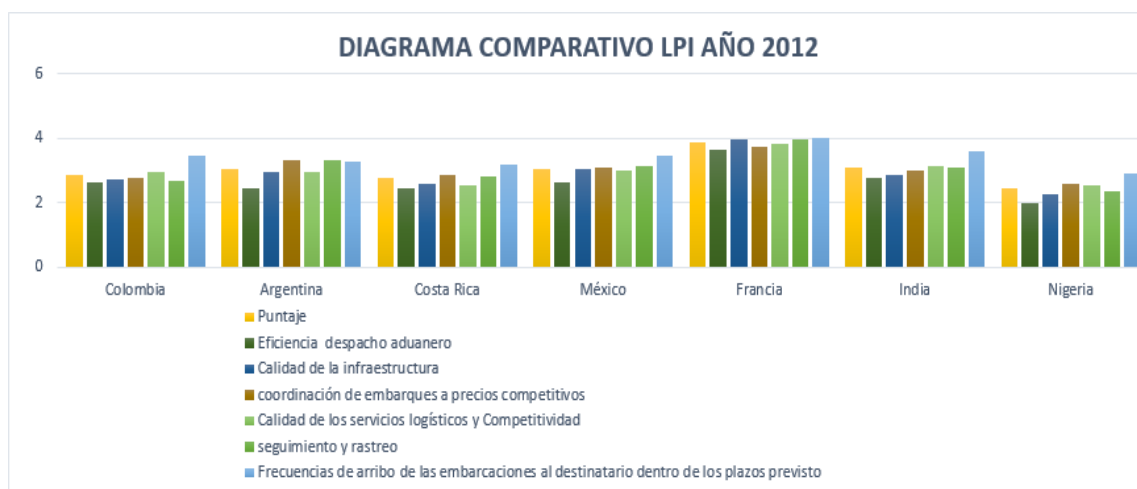
AÑO	2012						
	PAÍS	América latina	Centroamérica	Norte América	Europa	Asia	África
		Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India
RANKIN	64	49	82	47	12	46	121
PUNTAJE	2,87	3,05	2,75	3,06	3,85	3,08	2,45
EFICIENCIA DESPACHO ADUANERO	2,65	2,45	2,47	2,63	3,64	2,77	1,97
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA	2,72	2,94	2,6	3,03	3,96	2,87	2,27
COORDINACIÓN DE EMBARQUES A PRECIOS COMPETITIVOS	2,76	3,33	2,85	3,07	3,73	2,98	2,6
CALIDAD DE LOS SERVICIOS LOGÍSTICOS Y COMPETITIVIDAD	2,95	2,95	2,53	3,02	3,82	3,14	2,52
SEGUIMIENTO Y RASTREO	2,66	3,3	2,81	3,15	3,97	3,09	2,35
FRECUENCIAS DE ARRIBO DE LAS EMBARCACIONES AL DESTINATARIO DENTRO DE LOS PLAZOS PREVISTO	3,45	3,27	3,19	3,47	4,02	3,58	2,92



Nota: El cuadro enseña los puntajes del desempeño logístico que tiene Colombia del año 2012 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Figura 29 Diagrama comparativo 2012



Nota: El diagrama muestra de forma práctica el comparativo de los puntajes referentes al desempeño logístico que tiene Colombia en el año 2012 contrastado con otros países según el LPI del banco Mundial. Tomado del Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

### **Análisis integral**

En los últimos años, Colombia ha demostrado un crecimiento económico y una mejora en los indicadores de logística, como el Índice de Desempeño Logístico (LPI). A pesar de esto, Colombia sigue teniendo dificultades en la competitividad logística debido a problemas internos. Sin embargo, se observa un avance gradual y eficaz en la mejora de la logística y exportación del país, lo que contribuye al impulso del mercado.

Aunque Colombia ha mejorado su índice LPI según el Banco Mundial en 2018, la falta de infraestructura adecuada, el alto costo de combustible y peajes, y otros factores internos han afectado negativamente el desempeño logístico del país, lo que se traduce en la incorporación de precios altos para los productos tanto en el mercado nacional como el internacional



La información arrojada en los resultados del año 2014, indican que Colombia posee un ranking LPI ubicado en el puesto 97 y se halla debajo de los países mencionados anteriormente, indicando que su desempeño logístico no es destacable, no obstante, el LPI de aduanas mantiene un rango promedio según los datos arrojados de los países comparados, esto muestra que Colombia está haciendo negocios adecuados, sin embargo, no genera la competitividad que se desearía, por esa razón se evidencia un puntaje más alto en países desarrollados como el caso de Francia; es importante destacar que el LPI en cuanto a la infraestructura decayó versus el año 2016.

En 2012, Colombia mejoró consistentemente su desempeño en logística y exportación, lo que generó un avance efectivo en los LPI a pesar de ser pausado. Se necesitan procesos de mejora continua en la industria colombiana para impulsar el mercado aún más. Aunque la calificación de aduanas fue baja en ese año, en comparación con 2014, Colombia tenía un buen ranking en los LPI, lo que indica la necesidad de que tanto el sector público como privado tomen medidas para enfrentar la alta competitividad en logística en la actualidad.

**Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística en la empresa Villa del Gres SAS.**

A continuación, se presenta por medio de un cuadro sinóptico los aspectos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”, documento donde se delimitan las tácticas de la logística nacional con las que las compañías pueden alcanzar mejores estándares de competitividad y productividad. De igual forma se enseña como los modos y medios de transporte guardan una correlación imperante a la hora de hablar en términos de eficiencia y competitividad de ámbito empresarial. (DNP, 2008).

**Conceptualización y contextualización**

El CONPES tiene como finalidad fundamental facilitar la logística en materia de transporte de bienes y mercancía, en igual medida interviene en su distribución, se apoya en métodos y estrategias de optimización de procesos logísticos y la minimización de costos a nivel país.

**Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística**

Los elementos fundamentales del CONPES 3982-Política nacional logística se muestran en el anexo 6, por medio de un cuadro sinóptico que sintetiza la información para un mayor entendimiento.

## **El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)**

El Efecto Látigo o en inglés The Bullwhip Effect surge al experimentar el aumento en las ordenes de pedido, estando la demanda del mercado en una tendencia estable, en este capítulo se muestra las consecuencias negativas que surgen del efecto látigo para la Supply chain de la empresa Villa del Gres S.A.S.

### **Conceptualización y contextualización**

En la empresa Villa del Gres SAS, el efecto látigo se puede presentar debido a las variaciones intensas en los precios, afectando la demanda y generando exceso o falta de inventario, lo que afecta la satisfacción del cliente. Para evitar esto, es importante realizar un análisis permanente y planificación y control de los procesos administrativos, manteniendo un flujo constante y armónico mediante la planificación de la demanda del cliente con el comportamiento del mercado.

### **Análisis de causas en la empresa Villa del Gres S.A.S**

#### ***Demand-forecast updating - Actualización del pronóstico de demanda empresa Villa del Gres S.A.S***

La empresa Villa del Gres SAS utiliza el software Foxcon para gestionar su estructura logística y controlar la base de datos de sus clientes y proveedores. El programa ayuda a mantener el control del inventario y el análisis anticipado de las necesidades del cliente, lo que permite hacer órdenes de compra precisas y evitar el exceso de inventario. La empresa evita el efecto látigo y las pérdidas asociadas con el exceso de inventario mediante la planificación cuidadosa de las promociones y la comunicación con los clientes a través de redes sociales. Todo esto contribuye a la fidelización de los clientes y la gestión eficiente de costos.

#### ***Order batching - Procesamiento por lote empresa Villa del Gres SAS***

La estrategia de compra por lotes se basa en adquirir grandes cantidades de la misma referencia con el objetivo de satisfacer la demanda del cliente, reducir los costos logísticos y obtener beneficios por parte de los proveedores. Esta estrategia es viable para la empresa Villa del Gres SAS debido a la alta demanda y la ubicación geográfica, lo que impacta en los costos operacionales. El uso adecuado de esta estrategia es realizar pedidos estratégicos de diferentes

ítems de materiales ferreteros, analizar constantemente las necesidades reales y buscar la optimización del transporte y el costo de adquisición sin sobrepasar la capacidad de la organización.

### ***Price fluctuation - Fluctuación de precios empresa Villa del Gres SAS***

La empresa Villa del Gres SAS, puede llegar a experimentar las consecuencias del efecto látigo conocido como fluctuación de precios a través de las promociones y descuentos por ventas mayoristas que se le brindan a los clientes o los que ella misma puede generar con sus transacciones con los proveedores, creándose compras adelantadas de un gran conglomerado, quienes (Villa del Gres inclusive).

Estas adquisiciones precoces generan distorsiones en las proyecciones de la demanda por dos caminos, bien sea por la compra anticipada para ganar un beneficio con precios bajos o por la espera para conseguir un precio más favorable en un futuro próximo, este tipo de eventos se convierten en talanqueras para la previsión de los patrones de pedidos al no existir correspondencia entre el patrón de compra del cliente con el patrón de consumo real, siendo la variación de consumo más baja que la variación de compra.

Si bien es cierto que dichas estrategias de marketing como la compra a plazo pueden ser oportunidades para incentivar las compras, a largo plazo pueden generar problemas en la cadena de suministro de la empresa distribuidora Villa del Gres SAS. Aunque comprar a plazo puede ser una decisión racional en un mercado con fluctuaciones de precios, desde la perspectiva de la cadena de suministro, el beneficio de la compra anticipada solo se muestra para uno de los agentes de la cadena y no para la cadena en su conjunto, lo que produce un efecto látigo que perjudica los costos en sentido ascendente de la cadena.na.

### ***Shortage gaming - Escasez de juegos empresa Villa del Gres SAS***

La escasez de juegos puede darse en la empresa Villa del Gres SAS cuando la demanda de un determinado producto supera la oferta del mismo, aunque la alta demanda de los productos puede parecer una situación ideal, en realidad puede generar problemas para la empresa Villa del Gres SAS. Para satisfacer la necesidad percibida de los clientes, la empresa puede asignar recursos adicionales, pero los pedidos excesivos que resultan de esto pueden

llevar a cancelaciones y pérdidas en los costos de inventario y capacidad innecesarios. Por lo tanto, la alta demanda no siempre se traduce en una operación eficiente.

En este escenario, estos pedidos de los clientes no brindan información acertada de la demanda real del producto, siendo pedidos ficticios que pretenden un acaparamiento de productos muy distante de las necesidades reales de compra, que a la larga generan inversiones equivocadas de capacidad e inventario y un efecto látigo para la cadena de suministro.

## **Gestión de Inventarios en Villa del Gres SAS**

Dentro de la gran variedad de procesos que se ejecutan en una cadena de suministro, la gestión de inventarios tiene un papel clave para reducir costos y controlar los ingresos y salidas de productos, siendo fundamental para alcanzar una adecuada organización de las operaciones.

### **Conceptualización y contextualización**

La gestión de inventarios es proceso de planificación y control del flujo de bienes y productos, implica la resolución del nivel de inventario óptimo para estos en función de la demanda prevista, el tiempo de espera de suministro, el costo y otros factores relevantes.

Villa del Gres SAS tiene modelos de gestión de inventarios ágiles y dinámicos que ayudan a cumplir con las necesidades de la empresa en cuanto a la demanda de productos y niveles de inventario. El gerente revisa, aprueba y autoriza las solicitudes de inventario mediante un registro de autorización para identificar los bienes y materiales en el inventario.

### **Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Villa del Gres SAS**

La empresa Villa del Gres SAS tiene un sistema de inventarios efectivo que le permite conocer los niveles de stock para el cumplimiento de las demandas y comercialización de sus productos en la región, sus nivel de inventario se obtienen de acuerdo con los requerimientos, así mismo, la empresa hace uso de un software para mantener la información detallada de su stock, la verificación de existencias, necesidades y se revisa las inconsistencias que pueden presentarse en las existencias versus el sistema.

### **Instrumento para recolección de la información.**

El mecanismo que se aplicado para evaluar el inventario de la empresa Villa del Gres SAS es de tipo encuesta con el objetivo de evaluar su inventario y determinar qué tipo de inventario se ajusta mejor a su empresa, ver anexo 7. Según los resultados de la encuesta, la empresa utiliza el sistema de ciclo de vida para realizar inventarios manuales, no terceriza el manejo de inventario, no utiliza almacenes externos. Las áreas de control de calidad y el departamento de contabilidad tienen acceso al inventario, y el gerente revisa, aprueba y autoriza la solicitud de inventario a través de un registro de autorización. Además, la empresa cuenta con suficiente infraestructura de almacenamiento para sus productos.

En el caso de codificar la devolución, se usan diferentes códigos de cobertura. En su almacén se generan documentos como requisitos de producto para almacenar en base de datos de los registros de entrada y salida, Los productos son inspeccionados de acuerdo con los requisitos del despacho de aduana de las mercancías ya que estos son deben cumplir con el sistema métrico, especificaciones de diseño y calidad.

La clasificación de inventarios de la empresa se basa según las expectativas de demanda y proyecciones de los proveedores, asumiendo directamente los costos de gestión y almacenamiento. No hay una rotación frecuente de inventario, sino que se realizan pedidos en función de las necesidades previamente identificadas.

### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida**

Villa del Gres SAS tiene un sistema de inventarios efectivo y eficiente que le permite conocer los niveles de stock para cumplir con las demandas y la comercialización de sus productos, materias primas e insumos en la región. El nivel de inventario se determina en base a los requerimientos y necesidades ya identificadas, y la empresa utiliza un software para mantener la información detallada de su stock, verificar existencias, necesidades y revisar las inconsistencias. Si se ordena la adquisición en grandes cantidades, ya se ha identificado las posibilidades de rotación para ese producto.

### **Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Villa del Gres SAS a partir del diagnóstico realizado.**

Como se evidencio en la encuesta realizada la empresa realiza un análisis de ciclo de vida del inventario que cuantifica las entradas y salidas de su sistema y se apoya en el marketing para generar ventas de productos económicos. Además, controla las cantidades de productos e insumos ferreteros y establece el análisis de rotación por producto.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Villa del Gres SAS**

La empresa Villa del Gres SAS puede obtener ventajas al manejar un inventario centralizado, como la disminución de costos y el incremento del control que se ejerce Supply Chain, lo que permite respuestas eficientes a obstáculos inesperados y disminución en los

periodos de contestación. Además, se pueden establecer niveles de existencias o inventario mínimos y máximos para evitar excesos de mercancía innecesarios.

### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Villa del Gres SAS**

Villa del Gres SAS actualmente cuenta con modelos de gestión de inventarios ágiles y dinámicos que suplen las necesidades de la demanda de productos, conociendo los niveles de inventario.

Se le recomienda a Villa del Gres SAS implementar un modelo de inventario probabilístico para mejorar la forma en que realizan los pedidos y determinar la viabilidad de generar nuevas órdenes de manera oportuna, lo que ayudaría a aumentar la rotación del inventario y evitar excesos significativos. Este modelo también permitiría establecer un mínimo de stock y garantizar la entrega de pedidos a tiempo.

Con el uso de este modelo y la ayuda estratégica de una metodología en ABC de inventario, La empresa puede reducir los costos de los productos al controlar los tiempos de pedidos y despachos, y tener una cadena de suministro y logística eficiente que se ajuste a sus necesidades. Esto contribuye a la coordinación, control y verificación de los flujos de información, materiales y administración de la compañía.

Las ventajas que ofrece la integralidad en el inventario favorecen a la mejora de los vínculos con los proveedores dando un mejor cumplimiento y prontitud a los ingresos de los productos necesarios para la empresa; con este anclaje de modelos de gestión en los inventarios se progresa en la administración de los recursos y se disminuyen los costos de los niveles del stock de la empresa.

### **Pronósticos de la demanda de la empresa Villa del Gres SAS**

La empresa Villa del Gres SAS utiliza pedidos, demandas, ventas y salidas anteriores para pronosticar la demanda futura de sus productos y evitar la falta de inventario y posibles retrasos en la entrega. Realizan cálculos previos para conocer la demanda promedio y planifican en consecuencia para asegurarse de tener suficiente inventario para satisfacer la demanda.



## **El layout para el almacén o centro de distribución en la empresa Villa del Gres SAS.**

Las actividades de entrada, tránsito y salida de productos que se producen a diario dentro de un almacén varían dependiendo de su naturaleza por cuanto es necesario utilizar la información disponible de las operaciones, contar con el equipamiento necesario y actuar con organización y sistema de información que de parte del estado actual del stock.

En este trabajo se presenta la situación actual del almacén de la empresa Villa del Gres SAS, mostrando como administra su proceso de inventarios, para luego exponer el plano del Layout actual de la empresa, insumo que permite proponer un diseño de Layout mejorado que fortalece y optimiza las operaciones de su actividad comercial.

### **Conceptualización y contextualización**

Villa del Gres SAS, es una de las ferreterías consolidadas y en crecimiento en el área rural de la mesa de los Santos, esta empresa inicio en el 2004, para el año 2016, contaba con 9 trabajadores y 2 vehículos de reparto, actualmente cuenta con 22 trabajadores, 4 vehículos de reparto, logrando ampliar sus instalaciones en un 100% por encima del espacio que tenía 5 años atrás.

En el 2019 se ampliaron las bodegas de almacenamiento, pero debido a la falta de planeación y proyección de crecimiento, para 2021, se debió volver a realizar un nuevo Layout, en el que se trasladó toda la planta administrativa, se ampliaron las instalaciones de bodegas y flota de vehículos, expandiéndose hasta alcanzar las instalaciones actuales, sin embargo, no se ha verificado en rigor las normas técnicas para la óptima distribución de los espacios y adecuaciones, para que cumplan con las especificaciones definidas por diferentes entidades.

Para obtener la información inicial, se realizó una visita a las instalaciones la empresa, tomando registro fotográfico para la elaboración del layout actual, esta misma información permitió identificar las necesidades y falencias, logrando así plantear un nuevo Layout con las mejoras consideradas por el grupo consultor.

## **Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Villa del Gres SAS**

La empresa Villa del Gres SAS está ubicada en la Vereda La Cristalina, Km 4.5 después del peaje, Piedecuesta -Los Santos, Piedecuesta, Santander, tiene un sistema de inventarios que le ha permitido mantenerse en el mercado por varios años, teniendo facilidades para su despliegue, al tener un inventario centralizado, ha logrado dar respuesta de manera eficiente y oportuna a todos los requerimientos de sus clientes, pone en práctica los niveles de existencias o inventario mínimos y máximos, con el objetivo de impedir que existan excesos de mercancía de manera innecesaria.

La actividad económica de la empresa es comercialización y distribución de productos industriales, no es fabricante, tiene gran reconocimiento local dentro del municipio de la Mesa de los Santos, siendo competitiva, permitiéndole mantener una posición consolidada en este entorno por varios años.

Para llevar a cabo la gestión de la demanda, la empresa Villa del Gres SAS realiza abastecimiento de los insumos y productos manejando un stock de inventario aproximado de 20%, sin realizar un pronóstico de demanda, su nivel de inventario se obtiene de acuerdo con los requerimientos de los clientes.

Los productos que se comercializan son exhibidos a la vista de los clientes, una vez que se concreta una venta, se recurre a empaquetar el producto solicitado de las existencias en el almacén, ciñéndose al manejo de los flujos de entrada y salida de productos del almacén bajo la modalidad, Last In – First Out (LIFO).

Villa del Gres Villa del Gres SAS ha experimentado un gran crecimiento en los últimos 4 años, lo que ha llevado a la empresa a invertir en la ampliación y modernización de sus instalaciones. Sin embargo, estas actualizaciones ya no son suficientes para afrontar el crecimiento actual, por lo que se necesita un nuevo diseño de Layout que permita una mejor ubicación y manejo de los materiales por parte del personal encargado.

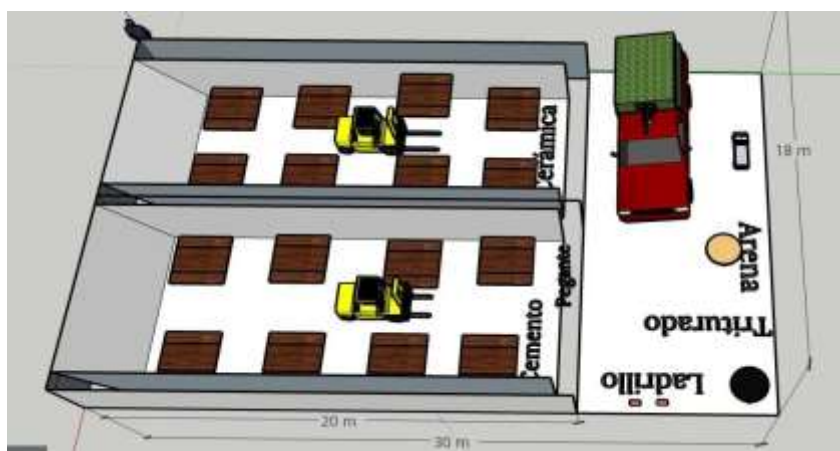
Figura 30 Layout actual administrativo y bodega piso 1



Fuente: Elaboración propia

La bodega ubicada en el piso uno, no cuenta con la distribución adecuada ni los espacios reglamentarios para garantizar el flujo del personal y manipulación adecuada de los materiales, por lo que se hace necesario redistribuirla contemplando su organización por secciones que conecten las unas con las otras.

Figura 31 Layout bodega sótano



Fuente: Elaboración propia

La bodega ubicada en el sótano está mejor distribuida y con más espacios entre estibas, lo cual permite el ingreso al montacargas para el cargue y descargue de materiales pesados, en esta se almacenan los materiales e insumos más pesados y que requieren ayudas mecánicas para su manipulación, así como el ladrillo, triturado y arena, con áreas dónde los vehículos pueden entrar fácilmente para cargar y descargar.

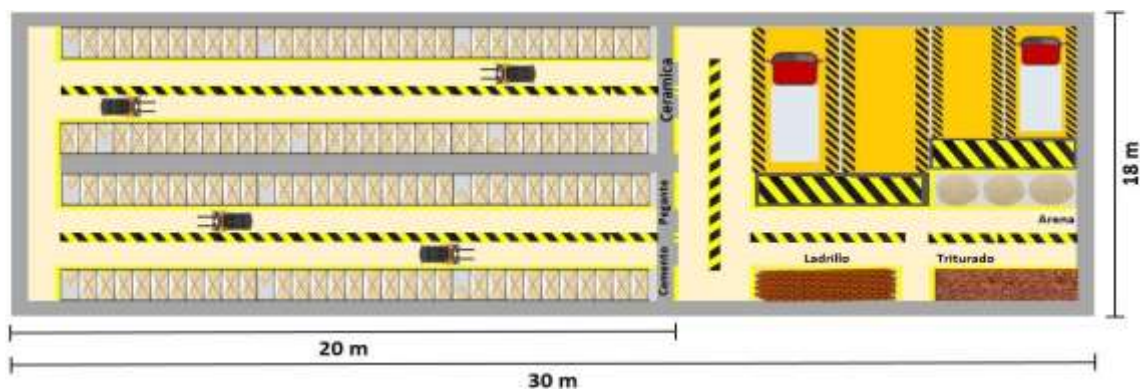
### Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Villa del Gres SAS

Figura 32 Propuesta de mejora piso 1



Fuente: Elaboración propia

Figura 33 Propuesta de mejora bodega sótano



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que no se tenía una organización de productos preasignada debido a que el almacenista los ubicaba de acuerdo con su criterio, se buscó definir, según el flujo de los materiales, la asignación de referencias a cada categoría de productos, dotándolas de una ubicación específica dentro de las bodegas, de esta forma, el personal de bodega estará al tanto de esta información y tendrá claridad en la ubicación de cada producto.

En la bodega 1 se ubicaron algunas herramientas eléctricas en las primeras estanterías dado que son elementos de uso frecuente por la clientela y tienen un ciclo de vida en stock corto, así mismo, se ubicaron pequeñas muestras de exhibición en la entrada para atraer la atención del cliente de forma certera.

Continuando con los productos de insumos pequeños que tienen un volumen amplio, se propone colocarlos en la parte trasera del primer piso ya que a pesar de que estos consumen buena parte del espacio, también tienen una rotación alta dentro del almacén, dejando en la bodega del sótano los que por sus características rusticas y físicas, se pueden almacenar alejados.

La antigua distribución de los pasillos no contaba con un diseño apropiado de los espacios, haciendo que el tránsito del personal y de los clientes tuviera inconvenientes, por ejemplo, al realizar abastecimiento, algunos clientes se encontraban de frente con los operarios teniendo que hacerles esperar mientras los empleados pasaban con los productos. Para ello, se buscaron zonas específicas de ingreso y rutas de abastecimiento que tuvieran el mínimo contacto con la clientela, creando delimitaciones que definían hasta qué punto los compradores podían transitar y por qué lugares existía transporte de insumos y productos al almacén.

El diseño de los pasillos de estantería en Villa del Gres permite un acceso efectivo y están identificados con letras de acuerdo con la zona y estantería correspondiente. Es importante que los pasillos estén debidamente señalizados y que se definan las secciones de cada producto para un control y organización efectivos.

Es fundamental marcar las rutas de acceso y definir las secciones de cada producto para evitar exceder el espacio destinado para cada producto y lograr un tránsito adecuado de montacargas y auxiliares de bodega. La bodega del sótano cuenta con mejores características para los procedimientos de almacenamiento.

El área de carga y descarga de productos y materiales se estableció en un espacio específico con espacio suficiente para acomodar vehículos de carga de tamaño estándar que entregan pedidos al centro de distribución y almacenamiento. La zona fue diseñada para permitir el ingreso de vehículos de manera segura y minimizar el movimiento de las cargas durante el proceso de colocación. Dentro del área, el vehículo de carga deberá posicionarse en el espacio delimitado marcado con cinta reflectante.

#### Finalidades de la Propuesta del Layout

El diseño propuesto permite dar una mejor ubicación de las mercancías que ya se encuentran listas para su debida comercialización; se busca cumplir con las metas y objetivos enfocados en:

Optimizar los espacios asignados específicamente almacenamiento de los productos, centrándonos en el uso eficaz de los espacios horizontales y verticales; aprovechando el área de almacenamiento y el uso de las estanterías y/o arrumen de fabricados.

Implementar, al hacer uso de una distribución de flujo operativo en forma de U, nos permite ejecutar el método cross docking, aportando considerablemente en la mejora de la preparación de los pedidos sin ubicar la mercancía en stock (inventario), ni operación de picking(recolección).

Manipular adecuadamente los pedidos (cross-docking), nos ayuda a reducir al mínimo la manipulación de los productos, esto evita el almacenamiento por tiempos muy extensos.

Movilidad de los productos que tienen mayor rotación en los sitios donde se encuentran ubicados de los cuales se recorre una menor distancia, cerca de las áreas de alistamiento de pedido.

Flexibilidad de los espacios y mejor ubicación de los productos con la asistencia de los elementos de transporte internos en el área almacén.

## **El aprovisionamiento en Villa del Gres SAS.**

El aprovisionamiento es un proceso clave para el funcionamiento de cualquier empresa y puede determinar su éxito o fracaso. Villa del Gres SAS se enfoca en fijar metas para un suministro constante y eficiente a un costo razonable de los productos que comercializa, planificando las necesidades y manteniendo buenas relaciones con proveedores y clientes. El proceso de aprovisionamiento abarca la planificación, gestión y control del suministro de bienes y servicios, desde la identificación de necesidades hasta la adquisición y seguimiento del inventario.

### **Conceptualización y contextualización**

Villa del Gres SAS lleva 15 años distribuyendo productos ferreteros y de construcción en la Mesa de los Santos, adaptándose a diversas situaciones para llegar a donde está hoy en día. En un principio vendían productos de construcción y herramientas, pero han diversificado su portafolio y ahora venden también productos eléctricos, enchapados, baldosas, pintura y otros. Desde 2018, la empresa ha venido modernizando y ampliando su capacidad de almacenamiento, y en 2021 se trasladaron a nuevas instalaciones en la Vereda La Cristalina Km 4.5 después del peaje, Piedecuesta -Los Santos, Piedecuesta, Santander para mejorar sus procesos y posicionamiento en el mercado.

### **El proceso de aprovisionamiento en la empresa Villa Del Gres SAS**

Como lo menciona el Instituto Aragonés de Fomento Price Waterhouse Cooper, la gestión del abastecimiento es crucial para optimizar la cadena de valor mediante la reducción de costes, por tal motivo, Villa de Gres SAS a de consolidar y mantener un sistema de aprovisionamiento suficientemente capaz como para mantener su actividad a lo largo los próximos años.

### **Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento**

El aprovisionamiento de productos de Villa del Gres SAS se ejecuta bajo las directrices fijadas por la gerencia y subgerencia, manejan el aprovisionamiento de productos y activan la compra según su criterio y la información de las bases de datos.

Utilizan datos sensibles para abastecer el inventario y manejan contacto directo con los asesores del proveedor para atender semanalmente la visita presencial y atender solicitudes adversas por vía telefónica para cumplir con los plazos requeridos por los clientes.

## Instrumento para recolección de la información

Con el ánimo de develar información valiosa sobre el proceso de aprovisionamiento que se surte dentro de la empresa Villa del Gres SAS, se convino utilizar una herramienta tipo encuesta, aplicada al personal que labora en la organización y quienes tienen injerencia en el tema de compras, aprovisionamiento y gestión de inventarios. Se utilizó el modelo Carter 10 C's para realizar una encuesta al personal de la empresa y obtener información relevante sobre el proceso de aprovisionamiento. Este modelo permite valorar y diagnosticar el proceso de aprovisionamiento mediante criterios de competitividad, calidad, posibilidad, duración, estabilidad, solidez, entre otros. Los datos obtenidos pueden utilizarse para reducir costos, observar posibles riesgos y mejorar continuamente la relación con los proveedores.

A continuación, se presenta la encuesta como instrumento de consulta, elaborada por medio de Forms office 365, donde se hallan 15 preguntas claves para ser aplicadas en la empresa Villa del Gres SAS.

Figura 34 Instrumento de Consulta Encuesta Villa del Gres SAS

**Instrumento de consulta Encuesta Proceso de Aprovisionamiento - Villa del Gres SAS**

Se realiza encuesta basada en el modelo Carter 10 C's para develar información sobre el proceso de aprovisionamiento que ejecuta la empresa Villa del Gres SAS y así proponer acciones de mejora.

1. La Empresa Villa del Gres SAS cuenta con un registro actualizado de sus proveedores?

sí

no

2. ¿Con que frecuencia Villa del Gres SAS realiza nuevos pedidos a sus proveedores?

De 1 a 3 días

De 4 a 15 días

De 15 a 30 días

3. ¿Quién es el encargado de validar las compras de nuevo stock?

4. ¿Qué tan buena considera la relación que tiene Villa del Gres SAS con sus proveedores?

Fuente: Elaboración propia

Enlace de la encuesta: <https://forms.office.com/r/vR10vvG0xX>



## Diagnóstico de la situación actual a partir de información obtenida en Villa del Gres SAS

A partir de los datos suministrados por el personal de la empresa, se observa cómo actualmente Villa del Gres SAS ha propendido por crear un equilibrio entre los requerimientos de los clientes y la capacidad de suministro funcional de la empresa, para ello, maneja un stock de inventario aproximado de 20% de los productos, haciendo un proceso de compras una vez se alcanza este tope, efectuando un nuevo pedido, el cual se ejecuta a través de la comunicación establecida con proveedores cada 8 o 15 días, validándose la compra por parte de gerencia y subgerencia, quien toma como parámetros de decisión el precio, plazo y calidad de los productos.

Figura 35 Resultado de Instrumento de Consulta Pregunta 3 y 4 Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia.

Figura 36 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 5 Villa del Gres SAS

5. ¿Qué tan buena considera la relacion que tiene Villa del Gress SAS con sus proveedores? (0 punto)

[Más detalles](#)



Fuente: Elaboración propia.

Mantiene constante la sabana de proveedores debido a la respuesta oportuna por parte de estos en materia de aprovisionamiento a lo largo de los años, teniendo fuertes vínculos comerciales con la gran mayoría, su búsqueda por nuevas ofertas ha sido prácticamente nula, se arraiga bajo un carácter conservativo en el que considera pertinente continuar con el modelo de gestión de compras con el que vienen trabajando.

Figura 37 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 6 y 7 Villa del Gres SAS

6. ¿Villa de Gress SAS cuenta con aplicativo informatico para la recopilacion y almacenamiento de informacion acerca de las compras efectuadas? (0 punto)

[Más detalles](#)

● SI 8  
● NO 0



7. C-CAPACIDAD ¿Los proveedores actuales tiene la capacidad para atender los requerimientos de compra de Villa del Gress? (0 punto)

[Más detalles](#)

● SIEMPRE 3  
● ALGUNAS VECES 5  
● POCAS VECES 0  
● NUNCA 0



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, Villa del Gres SAS utiliza el Software FoxconPro para la administración de compras y ventas, aplicativo que le permite tener información como fechas, ID de facturas, descuentos aplicados, fletes incurridos, nombres de proveedores, entre otros, información de vital valor que facilita la concertación de futuras compras y la previsión de ventas para la siguiente vigencia.

*Figura 38 Resultado de Instrumento de consulta Pregunta 16 Villa del Gres SAS*



Fuente: Elaboración Propia.

La negociación de precios de insumos se surge de forma personal y remota, cuando se tiene intención de conseguir un nuevo convenio con un proveedor, se busca una entrevista con los encargados del proceso para tratar la posibilidad de un descuento dada la continuidad que la empresa muestra para con sus proveedores, por otro lado, cuando simplemente se quiere aperturar una orden de compra a proveedor, se establece comunicación de forma remota fijando plazos y términos de cancelación de los productos.

Viendo esta panorámica la empresa ha venido ejecutando acciones adecuadas de aprovisionamiento, facultando el goce de un crecimiento en los últimos 4 años, no obstante, a primera vista advierte unas falencias el área de compras como lo son la escaza selección de nuevos proveedores y la carencia de evaluación de los actuales.

Por su parte, algunos de los encuestados consideran que los proveedores no llevan una gestión apropiada de sus procesos internos, aspecto relevante para seleccionar un proveedor, el crecimiento de ambas compañías se concibe gracias progreso en todos los eslabones de la cadena, por cuanto se debe evaluar la continuidad con un proveedor a fin de mantener los avances dentro de la empresa.

A su vez, la encuesta indica que los proveedores no tienen una solidez financiera, desconociéndose como llevan sus finanzas, lo que ocasiona incertidumbre a la hora de proponer un convenio estratégico duradero.

Se evidencia buenas calificaciones en cuanto a la integridad y la comunicación con los proveedores, factores imprescindibles para definir nuevas estrategias, teniendo un punto de partida sólido, donde la confianza y los lazos establecidos sirven de pilar para apalancar los procesos de mejora que pueden efectuarse a futuro.

### **Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Villa del Gres SAS a partir del diagnóstico realizado**

Teniendo en cuenta los datos aportados en el instrumento de consulta, se propuso realizar las siguientes actividades para fortalecer el proceso de aprovisionamiento de Villa del Gres SAS, tanto dentro de la empresa como en la cadena de suministro en general.

En primer lugar, se sugiere evaluar el rendimiento de los proveedores, estableciendo fechas de inicio de actividades comerciales y considerando nuevas empresas que puedan aportar valor a la compañía. Además, se sugiere implementar indicadores de gestión a fin de medir el desempeño del proceso de aprovisionamiento.

Finalmente, se propone orientar los procesos de mejora hacia toda la cadena de suministro, buscando aliados estratégicos con la misma visión de crecimiento para avanzar en el futuro.

#### **Selección y evaluación de proveedores.**

Al tocar el tema del aprovisionamiento no se puede pasar por alto la selección y evaluación de proveedores, debido a que representa una actividad clave en la gestión de la empresa, esta posibilita una adecuada identificación y selección de los proveedores, donde se pueda establecer cuál es el que se adapta mejor a los requerimientos y necesidades del negocio.

Estas actividades se han de guiar por una investigación de los proveedores, donde se busque proveedores potenciales y se recolecte información sobre sus productos, servicios,

precios, condiciones de pago, historial de entrega, entre otros, de esta forma se podrá evaluar la información recolectada y se seleccionan a los proveedores que mejor se adaptan a las condiciones de la empresa.

### **Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Villa del Gres SAS**

Como se mencionó anteriormente el diagnóstico del proceso de aprovisionamiento de Villa del Gres SAS indica que la empresa ha mantenido una estrecha relación comercial con sus proveedores a lo largo de los años, lo que ha sido beneficioso en términos de rendimiento, pero ha limitado el potencial de acercamiento a nuevas compañías.

Además, se requiere conocer el rendimiento de los procesos internos de los proveedores para poder mejorar la cadena de suministro. Se propone elaborar un formato de evaluación de proveedores para Villa del Gres SAS que pueda ser implementado con sus proveedores, lo que permitiría mejorar los procesos y alinearse mejor con las metas de la gerencia.

### **Beneficios de implementar un modelo de evaluación de proveedores**

Recoger toda clase de datos e información de los proveedores antes de tener cualquier relación laboral con estos, es una práctica útil y conveniente. Por ello el formato elaborado para la evaluación de proveedor se convierte en una pieza clave para toda organización, ya que todas las preguntas plasmadas en dicho modelo sirven para reconocer con que proveedor se mantiene relación o con cual proveedor es más favorable trabajar. Algunos beneficios que brinda este modelo o formato de evaluación son:

- **Evalúa cualquier riesgo que abarque, incluya o comprenda:** Si la empresa no conoce a algún proveedor, al aplicar la evaluación, permitirá que lo conozca y al mismo tiempo permite estimar cualquier riesgo que se interponga al momento de consumir la relación.
- **Preserva y respalda la fama y el nombre de la marca:** Las empresas pueden identificar a los proveedores que tengan una muy buena reputación, fama y transcendencia en el mercado.

## Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Villa Del Gres SAS

El instrumento propuesto en la empresa Villa del Gres S.A.S. se implementó con el fin de analizar la cadena de abastecimiento de los artículos necesarios para la actividad de la empresa.

La finalidad del diagnóstico aplicado es comprender el vigente estado de las compras, las estrategias y la condición de los productos y servicios que mantiene la compañía en lo que se relaciona con el proceso de cadena de abastecimiento. Para ello se aplicó la encuesta de modo que se pudiese analizar los resultados que se alcanzaron para luego dar una propuesta para mejora en la gestión de sus proveedores.

A continuación, presentamos el formato propuesto para la selección de los proveedores por parte de la empresa Villa Gres S.A.S, ver Anexo 8.

Figura 39 Evaluación de proveedores Villa del Gres SAS

		SELECCIÓN DE PROVEEDORES		Página: 1 de 1
				Versión: 1
	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:	PUNTAJE	RESULTADO	
PROVEEDOR 1		0.0	Proveedor NO confiable. Restringido.	
PROVEEDOR 2		0.0	Proveedor NO confiable. Restringido.	
PROVEEDOR 3		0.0	Proveedor NO confiable. Restringido.	
PROVEEDOR 4		0.0	Proveedor NO confiable. Restringido.	
PROVEEDOR 5		0.0	Proveedor NO confiable. Restringido.	

...	PROVEEDOR 4	PROVEEDOR 5	<b>SELECCIÓN PROVEEDOR</b>	+	...
-----	-------------	-------------	----------------------------	---	-----

Fuente Elaboración propia

## **Procesos logísticos de distribución en Villa del Gres SAS**

Los procesos de distribución en las organizaciones son fundamentales para garantizar que los productos o servicios alcancen a los clientes de manera oportuna y en las condiciones adecuadas, lastimosamente algunas veces son descuidados ya que la actividad principal de las compañías se centra en la venta, perdiendo significancia la revisión total de los procedimientos, dejando a la deriva la calidad que percibe el cliente con las tareas que se desprenden de procesos como la distribución.

### **Conceptualización y contextualización**

Según Conexiones Esan (2015), los modos de transporte que una organización puede utilizar para trasladar sus mercancías son ferroviario, marítimo, aéreo y terrestre, dentro de los cuales, únicamente el medio terrestre es empleado por Villa del Gres SAS, por su parte, en lo que corresponde a los medios de transporte se refiere a los vehículos empleados para el transporte según las características del modo escogido, por cuanto se encuentran medios como camión, avión, barco y ferrocarril.

### **Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Villa Del Gres SAS**

Villa del Gres SAS emplea solo el modo terrestre y el medio de transporte camión para los procesos de abastecimiento y distribución de productos debido a las características geográficas de su ubicación, empresa situada en Santander, un departamento céntrico alejado de mares y ríos amplios que posibiliten el transporte marítimo. Por su parte, el medio aéreo del que podría valerse se halla a 48.5 Km aproximadamente, siendo el Aeropuerto Internacional Palonegro el único puerto aéreo del sector, pero sus costos de transporte resultan inviables.

Así mismo, el departamento cuenta con pocas vías férreas utilizadas para el transporte de materias primas de grandes corporaciones, descartando su vinculación con una empresa con la tipología y cantidad de demanda actual, por cuanto el transporte terrestre al sido la vía óptima para la consecución de las labores de Villa del Gres SAS.

## **El DRP**

DRP (distribución y planeación de recursos) es una estrategia muy importante en el momento de realizar la planeación y el control de inventarios, se direcciona en el cumplimiento de operaciones en los tiempos pactados manteniendo los presupuestos que fueron planeados sin afectar los estándares de calidad. La forma adecuada de aplicar el DRP en la manufactura es aplicándola en la planificación de la materia prima y la distribución que realiza la compañía para su control de los inventarios.

A continuación, se relacionan los aspectos fundamentales de un DRP, ventajas y desventajas de la implementación del DRP en Villa Del Gres SAS.

### ***Ventajas***

Admite una mejor planeación de los tiempos establecidos.

Permite una integración más efectiva entre la administración de la demanda de la compañía y su comercialización.

Despliega metodologías de pronóstico para identificar los productos que tienen una mayor demanda en mercado señalando.

Se puede realizar planeaciones a corto plazo.

Se tiene información más clara de los despachos de productos.

Reducción de los costos de transporte

La información que se opera puede ser integrada con las diferentes áreas.

Los ciclos pueden ser reducidos mejorando el servicio a los clientes.

Optimización de los tiempos de entrega y distribución de la mercancía

Los pedidos pueden ser despachados en los tiempos pactados favoreciendo la rotación del stock de la empresa y evitando que se presente desabastecimiento de este.

### ***Desventajas***

DRP no es fácil de implementar, se requiere de tecnología avanzada, personal calificado, software especializado y su instalación se considera de alto costo.

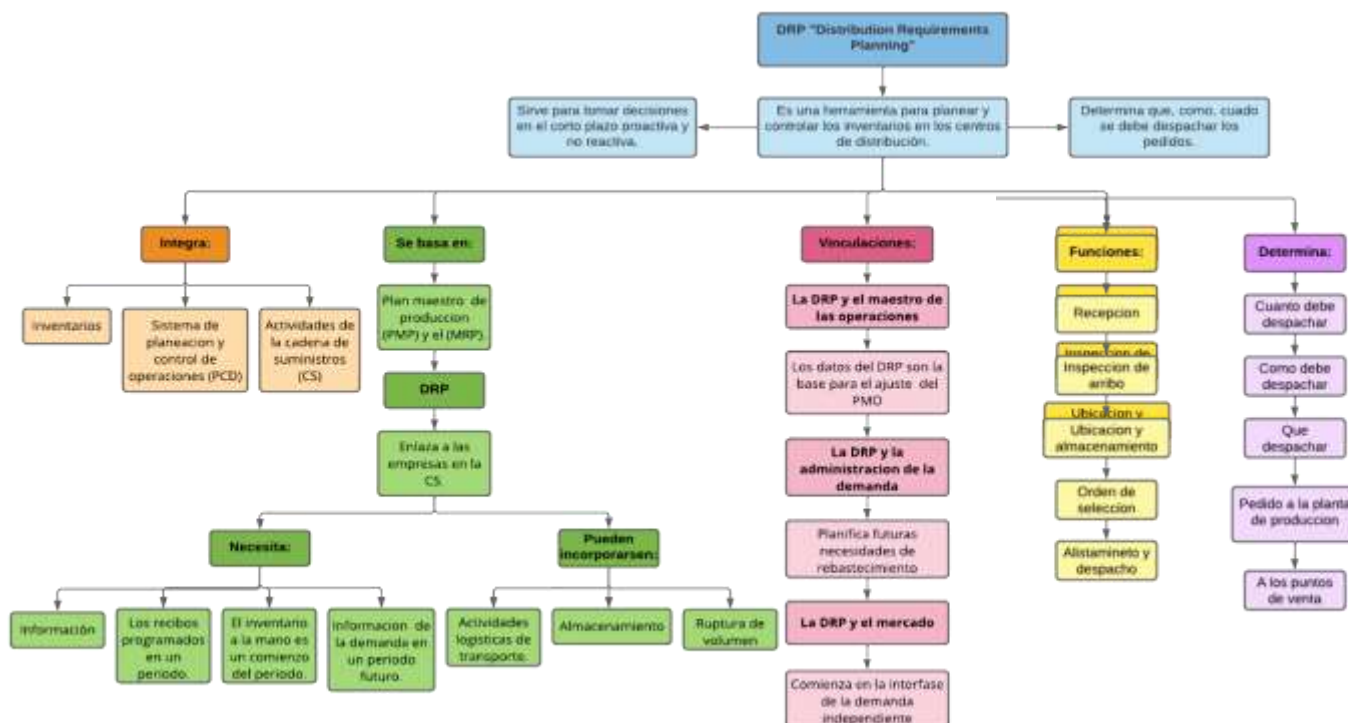
Se puede tener dificultades con los centros encargados de la distribución que tienen problemas de movilidad o transporte.



Es necesario que la empresa instaure estrategias logísticas para facilitar el transporte y se obtenga una debida planificación de las rutas de cargas y transporte.

La información manejada en DRP debe ser lo más exacta posible para minimizar errores de lo contrario solo aumentara los procesos, tiempos y costos.

Figura 40 Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning) Villa del Gres S.A.S



Fuente: Elaboración propia basado en (Edu.ar, 2003).

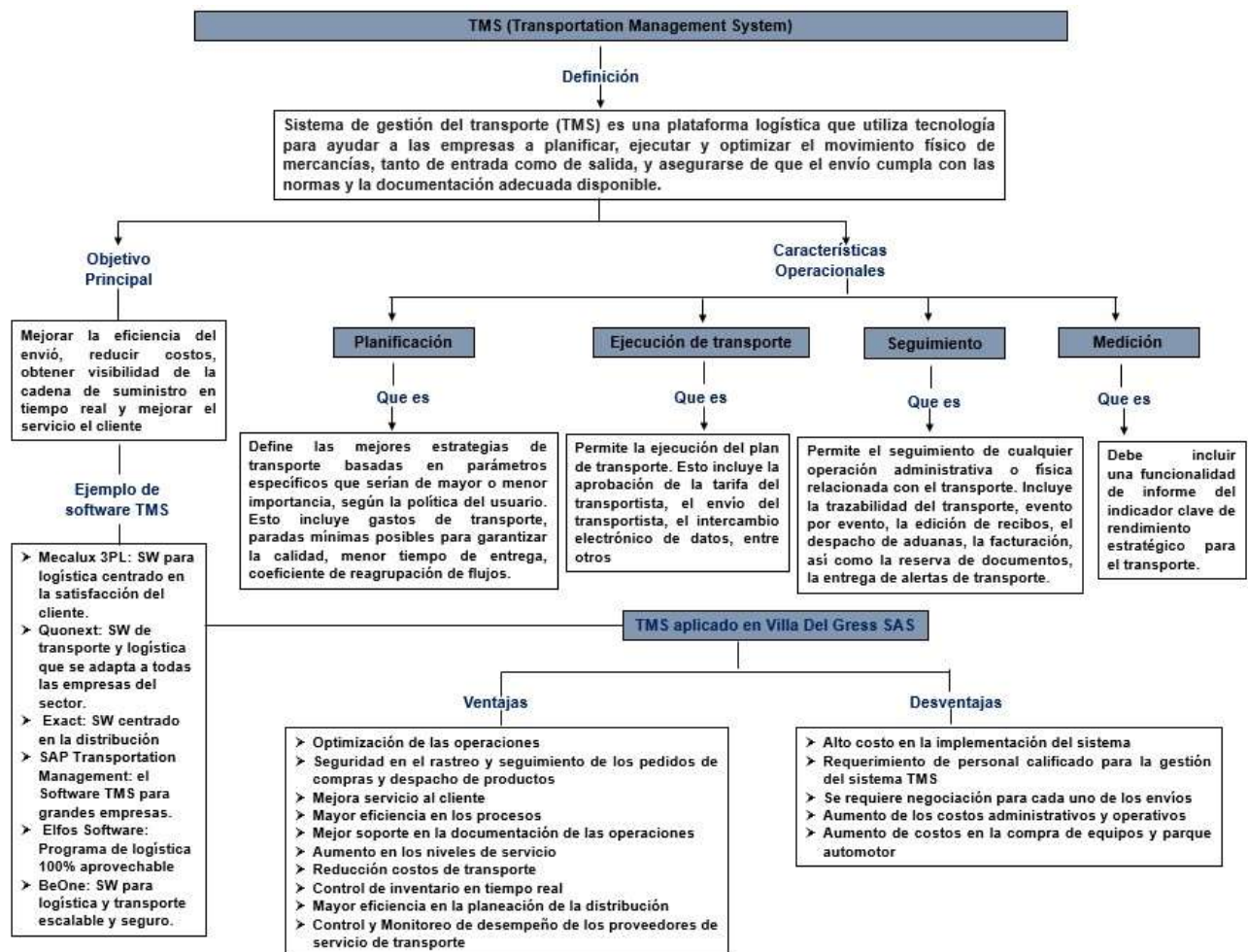
## El TMS

El TMS es un sistema de información que permite mejorar el control de la logística en las empresas, principalmente se encarga de la administración en las rutas de transporte, ingreso de pedidos y envíos de forma automatizada, otro aporte a destacar de esta herramienta es que ayuda en la programación en tiempo real de la recolección y las entregas de los pedidos, además la comunicación entre las áreas de la compañía igualmente se ve fortalecida con el uso de TMS permitiendo una mayor fluidez de comunicación de las partes involucradas en los procesos.

Al igual que el DRP esta aplicación también se apoya en el uso de tecnología otorgando una mejor confiabilidad ya que la información suministrada se puede consultar en tiempo real, se pueden detallar consultas como los pedidos actuales, pedidos en estado de cola, pedidos en trasporte, pedidos entregados a su respectivo cliente, entre otras funciones.

A continuación, se relacionan los aspectos fundamentales de un TMS, ventajas y desventajas de la implementación del TMS en Villa del Gres SAS.

Figura 41 Mapa conceptual aspectos fundamentales de un TMS, Ventajas y desventajas de la implementación del TMS en la empresa Villa del Gres S.A.S



Fuente: Elaboración propia

## **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Villa del Gres SAS**

Villa del Gres implementa una estrategia de distribución intensa basándose en Warehousing y Direct shipment, esta combinación estratégica se orienta en atraer el mayor número de clientes, su canal de distribución se realiza por medio de entregas directas e indirectas, el punto principal de la empresa se encarga de generar las ordenes de compras y distribución, pero también se apoya en el uso de medios tecnológicos como las llamadas telefónicas, WhatsApp y redes sociales.

Villa del Gres SAS vende principalmente materiales para la construcción y algunos productos son enviados directamente al cliente para ahorrar en transporte. La empresa ajusta sus estrategias de distribución para alcanzar sus metas y mantener su efectividad en la entrega de pedidos. Utilizan medios de transporte propios, una volqueta y tres turbos NPR, para su distribución terrestre.

### ***Aprovisionamiento***

Los materiales de ferretería como cemento, tubería, tanques, herramientas, tejas, cerámicas, entre otros son puestos directamente en la bodega de la empresa por los proveedores y son ellos quienes asumen el transporte de los materiales de acuerdo con la programación de rutas que manejan.

*Figura 42 Aprovisionamiento de ladrillos Villa del Gres SAS*



Fuente: Elaboración propia.

*Figura 43 Aprovechamiento material de rio Empresa Villa del Gres SAS*



Fuente: Elaboración propia.

Distribución de productos a clientes

*Figura 44 Vehículos Villa del Gres SAS*



Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución y entrega de materiales, Villa del Gres SAS cuenta con 3 vehículos tipo turbo y 1 volqueta, según la resolución 4100 de 2004, estos vehículos están clasificados en una designación 2 clasificados como camiones de dos ejes sencillos, los cuales tiene un PBV (peso bruto vehicular) de 16 toneladas, en estos se realiza la distribución de los materiales

directamente en las obras de construcción de los clientes cuando los pedidos son grandes, cuando el pedido es pequeño se entrega el producto al cliente directamente en la bodega de la ferretería.

También se cuenta con 3 aliados externos que cuentan con camionetas pequeñas con una capacidad máxima de transporte de 1 tonelada y motocarro con capacidad máxima de 480kg de carga, se le da la alternativa al cliente y en caso de ser viable el uso de estos medios de transporte para la carga del pedido, se contacta directamente y se programa la recogida para que se le haga la entrega al cliente.

### **Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Villa Del Gres SAS en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado**

Al hablar de actividades imprescindibles para que una organización cumpla con sus metas empresariales, no se debe pasar por alto el proceso de transporte, siendo un elemento clave dentro de la cadena de suministro que tiene injerencia tanto en los costos, tiempo y calidad del servicio, por cuanto su tratamiento reviste sensibilidad.

Como menciona Castellanos (2009), una gestión logística del transporte correctamente diseñada e implementada permitirá cumplir con los objetivos de la cadena de suministro e incrementar su valor consistentemente. La empresa Villa del Gres SAS entiende cómo la competitividad del mercado puede estar determinada por el adecuado despliegue de los procesos de transporte, por cuanto han propendido por contar con estrategias que permitan sacar provecho en esta área, emplea solo el modo terrestre y el medio de transporte camión para los procesos de abastecimiento y distribución de productos debido a las características geográficas de su ubicación, empresa situada en Santander, un departamento céntrico alejado de mares y ríos amplios que posibiliten el transporte marítimo. Por su parte, el medio aéreo del que podría valerse se halla a 48.5 Km aproximadamente, siendo el Aeropuerto Internacional Palonegro el único puerto aéreo del sector, pero sus costos de transporte resultan inviables.

### **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Villa del Gres SAS**

La empresa Villa del Gres SAS, en el desarrollo de sus estrategias de distribución ya implementa la estrategia de Direct Shipment, mediante la cual se realiza la orden de pedido y se



programa con el proveedor la entrega directa al cliente, esta estrategia es conveniente seguirla desarrollando, pero siempre considerando la viabilidad mediante el análisis de costos; no a todos los clientes se les puede ofrecer este servicio ya que en muchas ocasiones el tamaño del pedido o la compra no justifica la designación de un vehículo directo para una sola entrega.

El servicio de Direct Shipment, seguirá siendo viable y se debe fortalecer en aquellos clientes mayoristas, obras de construcción grandes y pedidos por lotes para un mismo cliente, pues esto facilita el proceso de distribución, reduce los costos de almacenamiento en bodega y mano de obra, ya que al ser el proveedor quien entrega el producto en la obra del cliente este asume los costos de transporte y personal de cargue y descargue.

### **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Villa Del Gres SAS**

La estrategia Cross Docking contempla utilizar varios centros de distribución, cruzando mercancía y expedir entregas a varios clientes sin utilizar almacenamiento (Pinzón, B. 2005 Distribución. Presentaciones), esta estrategia al igual que la Direct Shipment es de las más utilizadas por Villa del Gres SAS, pero esta solo es viable para algunos productos y público y no se puede enfocar en toda la operación de la empresa, ya que muchos de los clientes acuden directamente a las instalaciones de la empresa, para ver el producto, realizar la elección en el sitio del producto que gusten y en muchas oportunidades, es este mismo quien en su propio vehículo se lleva su compra, por lo anterior es indispensable que se cuente con disponibilidad de producto en bodega y exhibición ya que un gran porcentaje del movimiento de insumos es vendido a minoristas.

### **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Villa Del Gres SAS**

Hay que destacar que las estrategias de distribución se clasifican en 3 grupos:

**Direct shipment: (embarque directo)** Es un proceso de envíos directos que se origina en la fábrica y finaliza en el cliente, no existe almacenamiento y ningún tipo de manipulación. Un ejemplo son las materias primas y perecederos. (Pinzón, B. 2005. Distribución. Presentaciones)

**Warehousing: (almacenamiento intermedio)** Se utilizan centros de almacenaje temporal mientras el proceso de distribución al cliente final. Se conecta el transporte con almacenamiento

y manipulación de mercancías, en esta estrategia pertenecen los Productos terminados de consumo masivo y los no perecederos. (Pinzón, B. 2005. Distribución. Presentaciones)

Cross-docking: (tránsito por reembarque) Se utilizan plataformas para hacer trasbordo de mercancías; para ser reacondicionada, reagrupada y expedida en corto tiempo, no se maneja almacenamiento. (Pinzón, B. 2005. Distribución. Presentaciones)

El warehousing es la estrategia de distribución viable para la empresa Villa del Gres SAS, consiste en la utilización de instalaciones adecuadas que funcionen como centros de almacenaje, con el fin de resguardar la mercancía pedida a los proveedores, adicionalmente se va llevando el control de inventario de entradas y salidas de los productos para que luego Villa del Gres SAS distribuya a sus clientes, pero antes de eso hay mercancía que requiere un tratamiento de empaquetado y embalaje para evitar daños mientras que son entregados al cliente final.

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

Evidentemente los avances innovadores de la industria 4.0 y la digitalización han impactado favorablemente en el sector industrial, ya sea en la fabricación de productos, en el almacenamiento o la distribución; igualmente, la empresa se beneficia productivamente ya que al implementar nuevos sistemas podrá dar respuesta a las necesidades del mercado. Hoy en día es necesario implementar un software que permita realizar análisis de datos y obtener información como histórico de ventas y previsión de demanda para así adquirir grandes ventajas competitivas con el fin de satisfacer al cliente con tiempos de entrega y calidad en los productos y por consiguiente conseguir su fidelización.

Es de gran importancia que la empresa Villa del Gres SAS cuente con herramientas que faciliten los canales de compra ya que nuestro entorno cada día es más digital, lo cual hace que el proceso en el centro de distribución sea flexible.

La automatización y la utilización de tecnologías de seguimiento y rastreo permiten a Villa del Gres SAS mejorar la eficiencia en la entrega de los productos, lo cual contribuye a

aumentar la satisfacción de los clientes. Al mismo tiempo, otro beneficio que se puede contemplar se halla con la mejora de las capacidades de seguimiento, en donde se puede realizar un seguimiento más preciso de los inventarios, lo cual permite optimizar la planificación del aprovisionamiento y reducir los riesgos de quedarse sin stock.

Al estar al tanto de las tendencias y cambios en la industria, se incrementa la capacidad de adaptación, haciendo que los procesos y estrategias implementadas en Villa del Gres S.A.S, consigan aprovechar las oportunidades del actual mercado.



## **Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística Villa del Gres SAS**

Las mega tendencias en la Supply Chain management y logística son cambios agigantados y desarrollos tecnológicos en la industria que tiene un impacto significativo en los métodos y la manera en que se ejecutan las operaciones de logística y suministro, en virtud de lo anterior, surge en las compañías un afán y apremio por vincularse con este progreso a fin de mantenerse flotante al margen de la competencia actual.

Como lo sugiere Donald J. et. al (2010), “Estas mega- tendencias implican un cambio sustancial en la práctica de la logística entre los miembros de la cadena de abastecimiento, al esforzarse por establecer soluciones eficientes, efectivas y relativas al producto/servicio para los consumidores finales”. (p. 4).

Estas tendencias incluyen la adopción de todo tipo de tecnologías avanzadas, como lo es la robótica y la inteligencia artificial, el aumento de la sostenibilidad y la responsabilidad social, el incremento de visibilidad y transparencia en la cadena de suministro, y la evolución de los antiguos modelos de negocio y la demanda actual de consumo. Estas tendencias se convierten en los motivantes de la innovación y transformación en la industria, su alcance puede llegar a tener un impacto duradero en la forma en que se gestionan las operaciones de suministro y logística.

### **Conceptualización y contextualización**

Las mega tendencias están teniendo un amplio resorte en variadas áreas del desarrollo actual, es innegable que el avance que se percibe requiere y demanda por parte de las compañías, una transición rápida en los métodos de trabajo. Según Burda, A. (2015), algunas de las principales tendencias “son la adaptación de las operaciones en regiones de bajo costo según su contexto, la responsabilización de aquellos riesgos inherentes a la externalización de carácter global, la implementación de herramientas y de métodos específicos de logística como por ejemplo lean Six sigma, la aplicación de los sistemas 3PL(logística de terceros) y 4 PL (operador logístico controla toda la operación logística de una empresa) en el aumento de la eficiencia de las relaciones en la estructura de la cadena de suministro”.(p.64).

Por su parte la empresa Villa del Gres S.A.S ha realizado ajustes a su metodología de trabajo a lo largo de los años, sobre todo desde hace años; cambios que ha venido

implementado de a poco, buscando una mayor captación de clientes y mayor injerencia en la región, no obstante, estas mejoras se pueden quedar contar con el crecimiento exponencial que se está evidenciando a nivel mundial con la adopción de estas mega tendencias en materia de cadena de suministro y logística.

Esto se puede palpar casi nula investigación y carencia de nuevos modelos de negocio que se ajusten al avance que vive el sector logístico. El software que maneja apenas permite trazar pronósticos adecuados y la capacitación de su personal no permite un trabajo vanguardista que este a la altura de importantes compañías. Si bien es cierto, la empresa no tiene un volumen como para compararse con grandes empresas enfocadas en la comercialización de productos de construcción, ferretería y electricidad como Homecenter o Aldia, posee focos de mejora que puede contribuir a un crecimiento de su actividad, por cuando no se deben pasar por alto y se han de atacar con urgencia.

### **Aspectos fundamentales de las mega- tendencias en Supply Chain Management y Logística**

El Mapa conceptual se enseña en el anexo 9.

### **Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Villa del Gres SAS**

Según King (2005), menciona que los Factores Críticos de Éxito (FCE) se consideran como “estrategias de competitividad en la implementación de nuevos proyectos para alcanzar la mejora continua, es decir son aquellos elementos que cuando se garantice su ocurrencia se asegura un resultado exitoso”. Cabe resaltar que las empresas colombianas están orientadas en modernizar los procesos, con el fin de lograr mayor productividad; es necesario detallar en forma consciente todo factor crítico de éxito para tener la capacidad de diseñar un plan estratégico a mediano plazo y a futuro, que permita implementar las mega tendencias.

El Foro Económico Mundial (World Economic Forum, 2018) define a la mega tendencia como “una fuerza emergente global que tiene impacto significativo a largo plazo. No obstante, se pueden tener resultados tanto positivos o negativos. Son corrientes o acontecimientos que trascienden en la toma de decisiones de consumidores y empresas cambiando su comportamiento a nivel global”. Por lo anterior y tomando como referencia el

mapa conceptual de mega tendencias (figura 47) existen unos factores críticos de éxito que obstaculizan al implementar una mega tendencia dentro de las empresas colombianas, algunos de esos factores son:

**Logística verde:** En Colombia es responsabilidad del gobierno nacional adoptar políticas tomando como referencia leyes de países desarrollados para obligar a las organizaciones a generar procesos sostenibles y amigables con el entorno; sin embargo, se destacan algunas empresas que manejan prácticas sostenibles como la logística inversa, cultura en logística verde y energías renovables. En su adopción se necesita el conocimiento y el presupuesto para generar procesos ecológicos.

**Big data en logística:** En Colombia esta tendencia se encuentra en fase inicial de implementación ofrece muy buenas oportunidades en la industria donde a mayor cantidad de información de valor disponible, mejores decisiones; sin embargo, este tipo de tendencias están sujetos a inversión en investigación y la regulación del gobierno nacional para su desarrollo total.

**IOT en logística:** actualmente en las empresas colombianas la barrera que se presenta en IOT es la baja capacidad adquisitiva de las empresas en la implementación de nuevas tecnologías que requieren de un análisis con relación costo y beneficio.

**Omnicanalidad en logística:** esta estrategia se adoptó en medio de la pandemia en las empresas colombianas siendo su objetivo generar una experiencia de compra. Para su implementación es necesario de inversión en tecnología y capacidad de análisis e interpretación de datos.

**Robótica e Inteligencia artificial:** las empresas en Colombia desconocen el uso e implementación de esta mega tendencia por la falta de normatividad en inteligencia artificial y robótica en el país. Por ejemplo, los drones, para lo cual no existe actualmente un referente normativo para su operación en Colombia.

## Conclusiones

El entorno empresarial actualmente es muy competitivo, la logística y la gestión de la cadena de suministro se consideran elementos fundamentales para el éxito de cualquier empresa, en el caso de Villa del Gres SAS no es la excepción. La adaptación a mejores prácticas enfocadas a la cadena de suministro puede establecer ventajas competitivas, ayudando en la optimización los procesos tanto en la eficiencia y la calidad del servicio al cliente. El modelo SCOR es uno de los más útiles para analizar e identificar las mejores prácticas y sistemas en cada uno de los elementos y procesos de la cadena de suministro; La gestión de inventarios es primordial para mejorar la competitividad general de la empresa. Una buena gestión de inventarios permite un control eficiente de los procesos logísticos y garantiza el perfecto funcionamiento de la empresa. El manejo adecuado de los niveles de inventario es clave para evitar la falta de existencias o la acumulación excesiva de inventario, lo que puede llevar a costos innecesarios. La distribución, los modos y medios de transporte también son elementos claves que pueden atraer una mayor cantidad de clientes y satisfacer sus necesidades. Una buena planificación de la distribución y el transporte permite mejorar en la entrega pedidos de manera más eficiente y con menor costo. Por eso, la implementación de estrategias de gestión de la cadena de suministro y logística es fundamental para lograr una sostenibilidad productiva eficiente y perfeccionar la calidad de servicio.

También se resalta cómo la transformación de la cadena de abastecimiento por medio de la información y la tecnología puede ayudar a la mejora en la calidad de los productos o servicios para los clientes finales. La tecnología revoluciona la forma en que se operan los procesos logísticos y la gestión de la cadena de suministro, lo que envuelve el recorrido de los productos en la cadena de suministro y la integración de sistemas de información para una mejor toma de decisiones. Las megatendencias en el Supply Chain Management son una realidad que está impactando el mercado y transformando la forma en que las compañías operan sus procesos logísticos y de la cadena de suministro. (Jhon Freddy Cardozo)

Tener una conceptualización clara de los métodos y modelos de trabajo en la cadena de suministro y logística, facilita la identificación y análisis del estado real de una empresa, para este caso, Villa del Gres SAS, abarcando todos los actores que intervienen en la cadena de suministro y la red estructural, mostrando las falencias, puntos de soporte y aciertos

operacionales frente a otras compañías, haciendo posible la proposición de estrategias que confieren mejora a los procesos y procedimientos con debilidades tangibles, para que, a partir de una planeación concienzuda con los miembros de la cadena, se fijen las acciones pertinentes para alcanzar el balance entre los requerimientos de los clientes y la capacidad de suministro propia de la actividad funcional de la empresa. Ahora bien, no se debe olvidar que el proceso de transporte es el eslabón de la cadena de suministro que más empuje puede dotar al rendimiento de una compañía, por cuanto su adecuada gestión permite la optimización de la calidad del servicio y reducción de los tiempos de respuesta, los cuales son factores imprescindibles para alcanzar los estándares de competitividad actuales. Así mismo, la actuación de mejoramiento se debe acompañar por un monitoreo y supervisión medible por medio de indicadores de desempleo como lo enseña el modelo APICS SCOR, de no ser así, las buenas intenciones de cambio pueden quedarse cortas en contraste con los resultados esperados. Además, la comunicación asertiva entre dependencias y empresas miembros de la cadena ha de articularse como un eje transversal que toca directamente todas las áreas, contribuyendo notablemente a la ejecución de procesos internos y externos con eficiencia y coordinación, manejo de los activos intangibles y fidelización de marca, generando valor cuyo fundamento sienta su fortaleza en la colaboración de empresas. Finalmente, es apremiante cobijarse con los avances que se dan en todas las áreas del conocimiento, en especial las relacionadas con las operaciones que se surten dentro de la cadena de suministro de las empresas, dado que estas transformaciones y mejoras, que pueden activarse dentro de los procesos, marcarán en un futuro, una abismal diferencia que se traduce con la permanencia o no dentro del mercado. (Jairo Alberto Guerrero).

Es ideal identificar las diferentes necesidades en materia de logística y distribución para la determinación de medidas que permitan la optimización de procesos, en Villa del gres SAS, se evidencio como por medio de diferentes estrategias manejadas con los proveedores se logra la optimización del layout, pues el manejo de pedidos los cuales son entregados directamente por el proveedor al cliente, permite que la empresa no incurra en almacenamiento de algunos productos, transporte, cargue y descargue, más sin embargo la creación de alternativas para el almacenamiento es vital ya que esto permitirá mantener un orden adecuado de la mercancía, visibilidad y mayor control de los productos que esta ofrece, así mismo garantiza la flexibilidad para la manipulación de mercancía por parte de los trabajadores y ofrece una mejora en las condiciones biomecánicas, todo esto aportando a que la empresa sea más competitiva y optimice

los espacios que incluso pueden llegar a ofrecer mayor almacenamiento si se distribuyen de la forma adecuada, dicho esto, Villa del Gres SAS, debe establecer estrategias de mejora en su sistema de aprovisionamiento que le permita mantener un mejor control en los tiempos de entrega de materiales, para aplicar adecuadamente este modelo se debe articular tanto la cadena de suministro general, como el abastecimiento, la fabricación/servicio, la repartición y el retorno.

Con la aplicación de cada una de las temáticas del diplomado se hace énfasis en la importancia de establecer una relación sólida entre empresa-proveedor, la empresa como primer contacto directo con el cliente haciendo los pedidos de acuerdo a las necesidades de su inventario y demanda del cliente y el proveedor siendo la fuente de abastecimiento de confianza, calidad, al igual que costos logrando juntos transformar la materia prima en el producto final esperado por el cliente. (Lina Mayerly Castro).

El Supply Chain Management es muy importante para toda empresa, ya que de acá parte el desempeño y el buen funcionamiento para alcanzar sus metas y objetivos propuestos. Para que una empresa surja y sea más eficiente en los temas de transporte, proveedores, clientes, entradas y salidas de mercancía y materia prima en general, la primera opción o requerimiento que necesita toda organización es mantener un orden adecuado en su manipulación y almacenamiento de todos sus productos a la hora de su manipulación, y al mismo tiempo tener claro cuáles son los medios de transportes que se pueden utilizar o existentes a la hora de realizar estos procesos. Evidentemente se puede concluir que esto sirve para alcanzar y conseguir más competitividad y aumentar la calidad garantizada de todo producto y servicio que cada empresa ofrece; a la par, admite y accede a disminuir las dudas e indecisiones al momento de tomar determinaciones para realizar compras y mantener relaciones con los proveedores. Por otro lado, se pudo concluir el gran desempeño que adquiere toda organización permitiendo el enfoque del centro de todo negocio hacia la perspectiva de los proveedores creando beneficios para ambas partes, así se obtiene la garantía de la empresa para que se vea el reflejo de éxito, dependiendo del orden y conocimiento previo en todo tema de logística y cadena de suministros y su respectiva manipulación independientemente de lo que se dedique en primera instancia la organización, de aquí parte la garantía del triunfo en todo proceso y el alcance del éxito de las empresas. (Martha Liliana Carvajal).

Durante el desarrollo de la propuesta sobre los procesos logísticos en materia de Supply Chain en la organización Villa del Gres S.A.S permite que en cada una de las fases se identifiquen diferentes aspectos, como lo es la importancia de un buen manejo de inventarios obteniendo un control en la cantidad de bienes que tiene a su disposición; ya que se puede evitar la pérdida de materiales o inversión y así reducir el efecto látigo. También se logró determinar cómo son sus manejos de los inventarios, el pronóstico de la demanda y con esto poder recomendar que sistema de gestión de inventarios le favorece a la entidad aumentando su productividad y rentabilidad, igualmente reduciendo los costos de ejecución en cada uno de los procesos. Así mismo, la gestión logística de distribución de mercancías cumple constantemente con el suministro de los productos y materiales a su clientela en las fechas estipuladas; pero se puede desempeñar un mayor control y monitoreo a las entregas de mercancías. También sería ideal la ampliación de su parque automotor adquiriendo un camión más grande para abarcar otros clientes de diferentes municipios, con el propósito de iniciar el plan de crecimiento comercial de la empresa a diferentes departamentos del país. Evidentemente la empresa Villa Gres S.A.S constantemente se encuentra buscando mejoras en sus procesos para ser competitivos en el mercado; por esta razón, es sumamente importancia tener fechas establecidas de pedidos para así obtener claridad a nivel de previsiones y también con el objetivo de que se incorpore el método propuesto para la selección y evaluación de proveedores que pertenecen a la cadena de abastecimiento de la entidad, de manera que se verifique su valor en efectividad.

Actualmente en Colombia la falta de capacitación para profesionalizar la mano de obra no ha permitido que en muchas empresas puedan implementar las mega tendencias en las industrias y sobre todo a la logística. Es necesario que las empresas mantengan una apertura permanente hacia el desarrollo y establezcan políticas que les permitan capacitar a sus empleados para las nuevas innovaciones y tecnologías, lo cual les permitirá ser pioneras en el mundo empresarial e industrial. (Erika González).

## Bibliografía

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0.  
[http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf](http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf)
- Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64. <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>
- Castellanos M., Sánchez Torres E., Ríos Monsalve J., Barrera Herrera A., Erazo Paz L.
- Marroquín Meneses E., Muskus Salazar M., Salinas D., Suárez Escobar M. (2020) Manual APA 7.0. UNAD.
- Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- DIAN. (n.d.). Colombia, Puesto 58 en índice de desempeño logístico y 75 en aduanas. Portal DIAN. Recuperado de <https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Colombia-puesto-58-en-Indice-de-desempeno-logistico-y-75-en-aduanas.aspx>
- Donald J. Bowersox, David J. Closs y Theodore P. Stank. (200). Ten Megatrends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics para el Journal Of Business Logistics Vol. 21 No. 2.
- González Silva, J.C. (2021) Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.  
<https://campus118.unad.edu.co/ecbti114/mod/hvp/view.php?id=237>



Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018  
[herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

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

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento.

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28)

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

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330)

King Stephen F., Burgess Thomas F. 2005. Beyond critical success factors: a dynamic model of enterprise system innovation. UK. International Journal of Information Management, Vol. 26. Recuperado de <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/340/322>

Lee, H.L., Padmanabha, V y Wang, S. (1997). The Bullwhip Effect in Supply Chains Sloan Management Review

Ministerio de transporte, resolución 4100 de 2004, (2004), recuperado de

<https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=241>

- Naciones Unidas. (n.d.). Procesos de Información Logística. Guía de implementación de la facilitación del comercio. Recuperado de <https://tfig.itcilo.org/SP/contents/logistics-information-process.htm>
- Pérezl, A. (n.d.). Modelo Scor: Definición, procesos, ejemplo, pros y Contras. OBS Business School. Recuperado de <https://www.obsbusiness.school/blog/modelo-scor-definicion-procesos-ejemplo-pros-y-contras>
- Pinzón, B. (2005). DFI. <http://hdl.handle.net/10596/5669>
- Pinzón, B. (2005). Distribución. Presentaciones. <http://hdl.handle.net/10596/5666>
- Pinzón, B. (2005). Inventarios. <http://hdl.handle.net/10596/5667>
- Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. <http://hdl.handle.net/10596/5682>
- Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.  
<http://hdl.handle.net/10596/5665>
- Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.  
<http://hdl.handle.net/10596/5653>
- Pinzón, B. (2004). Supply Chain Management y Logística. Conocimiento Útil I. [Artículo]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5581>.
- Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- ¿Qué medio y modo de transporte es el más adecuado para mi empresa? Conexión ESAN. (2015). Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-medio-y-modo-de-transporte-es-el-mas-adecuado-para-mi-empresa>
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea].  
<https://dle.rae.es>

- Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).  
<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Rocha Medina L. B. et al. (2020). Gestión empresarial de la cadena de suministro. ISBN 978-958-792-187-8, e-ISBN 978-958-792-188-5. Bogotá: Ediciones de la U.
- The SCOR model: Definition and tasks explained. IONOS Digital Guide. (n.d.). Recuperado de <https://www.ionos.com/digitalguide/online-marketing/online-sales/scor-model/>
- Todo sobre pronósticos de Demanda: Cálculos, pasos y ejemplos. Ingenio Empresa. (n.d.).  
Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/pronostico-de-demanda/>
- Universidad Manuela Beltrán. (2010). Fundamentos en Supply Chain Management.  
[http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976\\_13/modulo1/pdf/contenido\\_modulo1.pdf](http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf). Recuperado de [http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976\\_13/modulo1/pdf/contenido\\_modulo1.pdf](http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf)
- World Economic Forum. (2018). The Global Competitiveness Report 2018. World Economic Forum Reports 2018. Recuperado de <https://observatorio.ceplan.gob.pe/assets/pdf/Anexo-metodol%C3%B3gico-megatendencias-2021.pdf>

**Apéndice**

**Anexo 1**

*Lista de clientes y proveedores Villa del Gres SAS*

*Tabla A1 Lista de Clientes*

Tabla 1 Listado de clientes

<b>Nombre del cliente</b>	<b>Servicio y/o producto</b>	<b>Ciudad</b>
Industrias Mayorga SAS	Construcción de variadas obras relacionadas con la ingeniería civil	Bucaramanga
Js Proyectos E Ingeniería S A S	Construcción de variadas obras en ingeniería civil	Bucaramanga
Adarval SAS	Construcción de variadas obras en ingeniería civil	Bucaramanga
Ajg Construcciones & Consultorías SAS	Construcción de edificios no residenciales	Bucaramanga
Aluminio Arquitectónico y ornamentación El Triunfo S A S	Fabricación de productos tipo metálicos con fines estructurales	Bucaramanga
Ambientes Y diseños S A S	Acabado y terminación de obras y edificios de ingeniería civil	Floridablanca
Arquigres S A S	Comercio por mayor en productos de ferretería, también artículos de construcción como productos de vidrio, pinturas, equipo para su manejo de materiales, productos de calefacción y fontanería	Bucaramanga
Artemarmol Colombia S A S	Acabado y terminación de obras y edificios de ingeniería civil	Bucaramanga
Asertec S A S	Instalaciones domiciliarias y comerciales de fontanería, con instrumentos de calefacción y aire acondicionado	Bucaramanga
Abono Orgánico De Boyacá S A S	Fabricación de abonos, compuestos nitrogenados e inorgánicos	Girón

Anfi Arquitectura Ingeniería Topografía S A S	Actividades relacionadas con diciplinas de ingeniería y arquitectura, asi como otras ligadas de consultoría técnica especializada	Bucaramanga
Aquaminer Soluciones SAS	Actividades de ingeniería y de arquitectura, asi como otras ligadas a la consulta técnica especializada	Floridablanca
Composting Ltda.	Actividades de ingeniería y de arquitectura, asi como otras ligadas a la consulta técnica especializada	Bucaramanga
Funcolpaz	Fundación Funcolpaz tiene por objeto apoyar, participar en los procesos de paz y reconciliación	Bucaramanga
Proandes Ltda.	Cría de aves de corral	Bucaramanga
Acuaclean S A S	Actividades relacionadas con el apoyo y servicio a otras empresas	Bogotá
Aero Servicios Especializados Ases SAS	Transporte aéreo nacional de pasajeros	Lebrija
Agc Gás & Energía SAS E S P	Transporte por tuberías	Bogotá
Agencia Wellco Ltda.	Comercio al por mayor de calzado	Bucaramanga
Agroinversiones JJ. S A S	Cría de aves de corral,	Bucaramanga

---

Fuente: Elaboración propia.

*Tabla A2 Lista de proveedores de Villa del Gres SAS.*

A continuación, se relaciona la identificación del listado de proveedores en el cual se encontrarán los miembros de la red de suministro, siendo estos los proveedores principales de Villa del Gres SAS.

Esta tabla pertenece al capítulo 1, configuración de la red de suministro para la empresa Villa del Gres SAS.

Tabla 2 Listado de Proveedores

<b>Nombre Proveedores</b>	<b>Servicio y/o producto</b>	<b>Ciudad</b>
Acerías Paz Del Rio S. A	Productor de acero certificado	Belencito
Cemex Colombia S. A	Fabricación de cal, cemento y yeso nivel nacional	Boyacá
Cerámica Italia	Fabricación materiales e insumos de arcilla para el sector construcción.	Bogotá
Cerámicas Materiales Castellón SAS	Fabricación de productos en material tipo porcelana y cerámica.	Bucaramanga
Ladrillera Bautista Cáceres S.A.S.	Fabricación de productos para la construcción, entre ellos materiales de arcilla.	Barranquilla
Ladrillera Santafé	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción	Girón
Multi Packing SAS	Fabricación artículos en plástico.	Bogotá
Pegantes Y Boquillas Cerámicos S A S	Fabricación de productos para la construcción empleando cerámica y porcelana	Funza
Segar S. A	Distribución de toda clase de herramientas agrícolas y eléctricas y gran variedad de artículos de ferretería,	Piedecuesta
Solar Ingeniería Diseño Y Construcciones SAS	Comercialización de energía eléctrica	Bucaramanga
Supertechos Colombia S.A. S	comercializadores de mantos asfálticos, todo tipo de tejas y cubiertas e impermeabilizantes	Floridablanca
Vinilplast Sa	Fabricación productos semielaborados materias plásticas.	Bucaramanga
Aceros & Aluminios Del Oriente SAS	Comercio por mayor en productos de ferretería, también artículos de construcción como productos de vidrio, pinturas, equipo para su manejo de materiales, productos de calefacción y fontanería	Bucaramanga

Construacabados Vyp	Comercio por mayor en productos de ferretería, también artículos de construcción como productos de vidrio, pinturas, equipo para su manejo de materiales, productos de calefacción y fontanería	Bucaramanga
Depósito De Materiales Santa Isabella Mesa S.A. S	Comercio por mayor en productos de ferretería, también artículos de construcción como productos de vidrio, pinturas, equipo para su manejo de materiales, productos de calefacción y fontanería	Los Santos
Ferretería Puerto Araujo SAS	Comercio por mayor en productos de ferretería, también artículos de construcción como productos de vidrio, pinturas, equipo para su manejo de materiales, productos de calefacción y fontanería	Bucaramanga
Agofer SAS	Comercio por menor de artículos ferreteros como vidrio en establecimientos especializados y pintura	Girón
Bioterra Construcciones SAS	Comercio por menor de artículos ferreteros como vidrio en establecimientos especializados y pintura.	Los Santos
C&o Climatización E Innovación SAS	Instalaciones calefacción, fontanería y aires acondicionados.	Bucaramanga
Comunicaciones De Santander S A S	Comercio por menor de equipos de cómputo, periféricos, software y equipos de telecomunicaciones para establecimientos de tipo especializados	Bucaramanga
Comercializadora Calypso S A S	Comercio por menor establecimientos de tipo no especializados con surtido variados diferentes de alimentos y víveres hogar, tabaco y bebidas alcohólicas y no alcohol	Bogotá
Madecentro Colombia S A S	Comercio por menor de productos de ferretería como pinturas y de vidrio en establecimientos tipo especializados	Medellín
Papeles Impermeables Industriales SAS	Otras industrias manufactureras n c p,	Girardota
Transpiedecuesta S. A	Transporte tipo carga, transporte tipo pasajeros, servicios varios como mantenimiento de vehículos, venta de autopartes, llantas y servicio de montaje, venta de baterías, combustibles, estación de servicio.	Piedecuesta
Tecnidrywall Santander SAS	Construcción de variadas obras en la disciplina ingeniería civil	Bucaramanga
Foxconpro Tecnologías SAS	Facturación electrónica, contabilidad	Bucaramanga
Distribuciones Papelerías Graneros Orientales Y Twist SAS	Comercio por menor de libros, periódicos artículos de papelería y escritorio en establecimientos de tipo especializados	Bucaramanga

Fuente: Elaboración propia según datos aportados por Villa del Gres SAS.

## Anexo 2

### *Niveles Red Estructural Villa del Gres SAS*

En la siguiente tabla se relaciona la identificación de los niveles pertenecientes a la red estructural de Villa del Gres SAS.

Tabla perteneciente al capítulo 1, configuración de la red de suministro para la empresa Villa del Gres SAS.

Tabla A3 Niveles de proveedores

Tabla 3 Niveles proveedores.

	<b>Proveedores</b>	<b>Producto y/o servicio</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Primer nivel</b>	Acerías Paz Del Rio S. A	Productor de acero certificado	Belencito Boyacá
	Cemex Colombia S. A	Fabricación de cemento cal y yeso.	Bogotá
	Cerámica Italia	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción.	Bucaramanga
	Cerámicas Y Materiales Castellón S.a.s	fabricación de otros productos de cerámica y porcelana.	Barranquilla
	Ladrillera Bautista Cáceres SAS	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción,	Girón
	Ladrillera Santafé	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción	Bogotá
	Multi Packing SAS	Fabricación de artículos de plástico n c p.	Funza
	Pegantes Y Boquillas Cerámicos S A S	Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana	Piedecuesta
	Segar S. A	Distribución de toda clase de herramientas agrícolas y eléctricas y gran variedad de artículos de ferretería,	Bucaramanga
	Solar Ingeniería Diseño Y Construcciones Y	Comercialización de energía eléctrica	Floridablanca
<b>Segu</b>	Supertechos Colombia SAS	comercializadores de mantos asfálticos, todo tipo de tejas y cubiertas e impermeabilizantes	Bucaramanga
	Vinilplast SA	Fabricación productos semielaborados materias plásticas.	Bucaramanga
	Aceros & Aluminios Del Oriente SAS	Comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería pinturas producto de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción.	Bucaramanga



<b>Tercer Nivel</b>	Construacabados Vyp	comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción.	Bucaramanga
	Depósito De Materiales Santa Isabella Mesa S.a. s	Comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción.	Los Santos
	Ferretería Puerto Araujo SAS	Comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción.	Bucaramanga
	Agofer SAS	Comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados	Girón
	Bioterra Construcciones SAS	Comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados.	Los Santos
	C&o Climatización E Innovación SAS	Instalaciones de fontanería calefacción y aire acondicionado.	Bucaramanga
	Comunicaciones De Santander S A S	Comercio al por menor de computadores equipos periféricos programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	Bucaramanga
	Comercializadora Calypso S A S	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general) bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) y tabaco	Bogotá
	Madecentro Colombia S A S	Comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados	Medellín
	Papeles Impermeables Industriales SAS	Otras industrias manufactureras n c p,	Girardota
	Transpiedecuesta S. A	transporte de pasajeros, transporte de carga, estación de servicio, mantenimiento de vehículos, comercio de autopartes, venta y montaje de llantas, baterías, venta de combustible	Piedecuesta
	Tecnidrywall De Santander S A S, Foxconpro Tecnologías SAS	Construcción de otras obras de ingeniería civil Facturación electrónica, contabilidad	Bucaramanga Bucaramanga
	Distribuciones Papelerías Graneros Orientales Y Twist SAS	Comercio al por menor de libros periódicos materiales y artículos de papelería y escritorio en establecimientos especializados	Bucaramanga

Fuente: Elaboración propia según datos aportados por Villa del Gres SAS.

Tabla A4 Niveles de Clientes

Tabla 4 Niveles Clientes

	<b>Clientes</b>	<b>Producto y/o servicio</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Primer nivel</b>	Industrias Mayorga SAS	Construcción de variadas obras en ingeniería civil	Bucaramanga
	Js Proyectos E Ingeniería S A S	Construcción de variadas obras en ingeniería civil	Bucaramanga
	Adarval SAS	Construcción de variadas obras en ingeniería civil	Bucaramanga
	Ajg Construcciones & Consultorías S A S	Construcción de edificios no residenciales	Bucaramanga
	Aluminio Arquitectónico y ornamentación		
	El Triunfo S A S	Fabricación de productos tipo metálicos con fines estructurales	Bucaramanga
	Ambientes Y diseños S A S	Acabado y terminación de obras y edificios de ingeniería civil	Floridablanca
	Arquigres S A S	Comercio al por mayor de materiales de construcción artículos de ferretería pinturas, productos de vidrio equipo y materiales de fontanería y calefacción	Bucaramanga
	Artemarmol Colombia S A S	Acabado y terminación de obras y edificios de ingeniería civil	Bucaramanga
<b>Segundo nivel</b>	Asertec S A S	Instalaciones domiciliarias y comerciales de fontanería, con instrumentos de calefacción y aire acondicionado	Bucaramanga
	Abono Orgánico De Boyacá S A S	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados	Girón
	Anfi Arquitectura Ingeniería Topografía S A S	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	Bucaramanga
	Aquaminer Soluciones Sas	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	Floridablanca
	Composting Ltda.	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	Bucaramanga
<b>Tercer Nivel</b>	Funcolpaz	Fundación Funcolpaz tiene por objeto apoyar, participar en los procesos de paz y reconciliación	Bucaramanga
	Proandes Ltda.	Cría de aves de corral	Bucaramanga
	Acuaclean S A S	Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas	Bogotá
	Aero Servicios Especializados Ases S A S	Transporte aéreo nacional de pasajeros	Lebrija
	Agc Gás & Energía SAS E S P	Transporte por tuberías	Bogotá
	Agencia Wellco Ltda.	Comercio al por mayor de calzado	Bucaramanga
Agroinversiones JJ. S A S	Cría de aves de corral,	Bucaramanga	

Fuente: Elaboración propia según datos aportados por Villa del Gres SAS

## Anexo 3

Tabla 30 Tipos de vínculos de los procesos a través del Supply chain en Villa del Gres SAS

Tipos de vínculos	Definición	Ejemplo adaptado a clientes y/o proveedores que integran
<b>Vínculos administrados</b>	De acuerdo con lo indicado por la Universidad Manuela Beltrán Virtual (2010), “Los vínculos administrados son donde la empresa líder de la cadena, integra dentro de un proceso uno o varios clientes y/o proveedores. Esta situación puede darse con el apoyo de otras empresas miembros de la cadena de suministro. La empresa líder se encarga de administrar e integrar los vínculos tanto con los clientes como con los proveedores de Nivel 1. La empresa líder se halla inmersa en la administración de varios vínculos de procesos por encima del Nivel”.	La empresa Villa del Gres SAS gestiona sus recursos con el trabajo realizado con los proveedores más importantes como lo son Cemex Colombia S. A, Cerámica Italia, Vinilplast S. A, Pegantes Y Boquillas Cerámicos S.A.S, estos proveedores surten los productos, servicios y generan actividades adicionales en logística o en costos financieros; es así como administran e integran su proceso con algunos proveedores y clientes de nivel 1 a los que suministran los productos y/o materiales en grandes cantidades.
<b>Vínculos no administrados</b>	Según el artículo de la universidad Manuela Beltrán Virtual (2010): “Los vínculos no administrados son aquellos en los que la compañía objetivo no está involucrada activamente ni tampoco son tan críticos como para que se justifiquen dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la compañía objetivo confía plenamente en que los otros participantes administraran el vínculo correctamente o se respaldan en ellos, por alguna limitación de	La empresa Villa Gres SAS no está implicada de forma directa con ciertos procesos externos, es decir la empresa solo solicita lo necesario para la operación, no tiene conocimiento explícito de como los proveedores realizan sus operaciones, la compañía apunta únicamente al cumplimiento del requerimiento o la solicitud para un adecuado funcionamiento de la producción. Dentro de la cadena de suministros de la empresa únicamente se pueden reconocer a clientes y proveedores, evidenciándose que la empresa no guarda una administración directa con los contratistas, trabajadores

recursos”. (p.5).

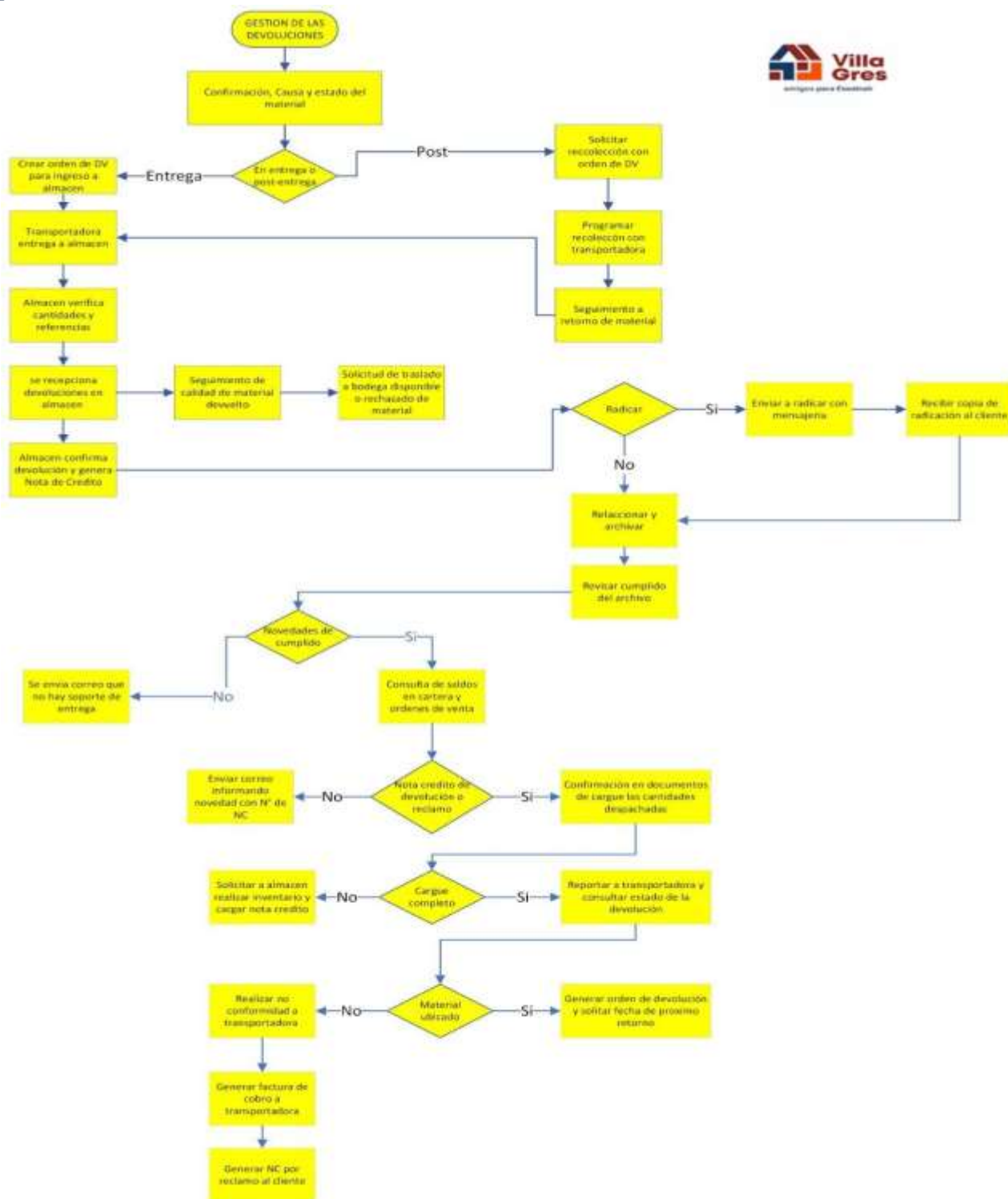
externos como maestros de obra, entre otros, debido a que son los clientes de nivel 2 quienes se encargan de estos procesos.

<b>Vínculos de no participantes</b>	Tomando nuevamente lo sugerido por la Universidad Manuela Beltrán (2010) “Los vínculos de no “participantes son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder” (p.5).	Se halla mediante los cambios dentro del plan de ordenamiento territorial o aquellas decisiones tomadas por una junta de acción local. La empresa se puede ver afectada por la toma de este tipo de decisiones porque se puede llegar a afectar drásticamente la actividad económica de la misma.
<b>Vínculos monitoreados</b>	Los vínculos monitoreados se hallan entre la empresa líder y aquellas que no tienen dentro de sus quehaceres procesos críticos para el éxito de la cadena, por cuanto se limitan a monitorear o auditar con una frecuencia debidamente establecida	

Fuente: Elaboración propia según información tomada de Villa del Gres SAS

## Anexo 4

Figura 45 Proceso de retorno -Diagrama de flujo procedimiento de gestión de devoluciones de producto Villa del Gres SAS



Fuente: Elaboración propia según información de Villa del Gres SAS.

## Anexo 5

Tabla 31 Retorno al cliente

<b>Retorno -Retorno del Cliente (DR)</b>			
DR1 Retorno de la mercancía en mal estado o defectuoso por parte del cliente	DR2 Retorno de la mercancía para el respectivo reacondicionamiento por parte del cliente	DR3 Retorno de la mercancía en exceso por parte del cliente	DR4 Retorno de la mercancía por el incumplimiento en estándares de calidad de parte del cliente
DR1.1 Ingreso del retorno de los artículos con imperfectos de parte del comprador	DR2.1 Ingreso del retorno de los artículos para volver a acondicionar de parte del comprador	DR3.1 Ingreso del retorno de los artículos en exceso de parte del comprador	DR4.1 Ingreso del retorno de los artículos por incumplimiento en estándares de calidad de parte del comprador
DR1.2 Examinar la mercancía imperfecta según los criterios de calidad	DR2.2 Examinar la mercancía devuelta para saber si se puede volver a acondicionar	DR3.2 Verificar las correspondientes unidades de acuerdo con solicitud de pedido del cliente.	DR4.2 Verificación del producto de acuerdo con las especificaciones de calidad
DR1.3 Establecer si el amparo o garantía de la mercancía tubo imperfectos de fabricación	DR2.1 Precisar el plazo de entrega del arreglo o garantía de la mercancía	DR3.3 Verificación de las respectivas unidades a recibir	DR4.3 Reconocer y hacer verificación si el producto no cumple con estándares de calidad
DR1.4 Precisar los plazos de contestación y entrega de la mercancía	DR2.1 Crear el oficio o soporte de la garantía o arreglo realizado al producto	DR3.4 Recepción orden de devolución producto defectuoso por parte del cliente	DR4.4 Recepción de la orden de devolución de producto por incumplimiento de los estándares de calidad por parte del cliente
DR1.5 Retorno de producto defectuoso a la empresa	DR2.3 Retorno de producto a mantenimiento	DR3.5 Retorno en exceso	DR4.5 Retorno porque no se cumple con los estándares de calidad

DR2.4 Realizar pruebas de funcionamiento a la mercancía

DR2.5 Almacenamiento para generar el respectivo mantenimiento al producto

DR3.6 Se realiza el cambio en el sistema de depósito al igual que en contabilidad

DR3.7 Se notifica la forma de resolución del inconveniente para evitar que se vuelva a generar.

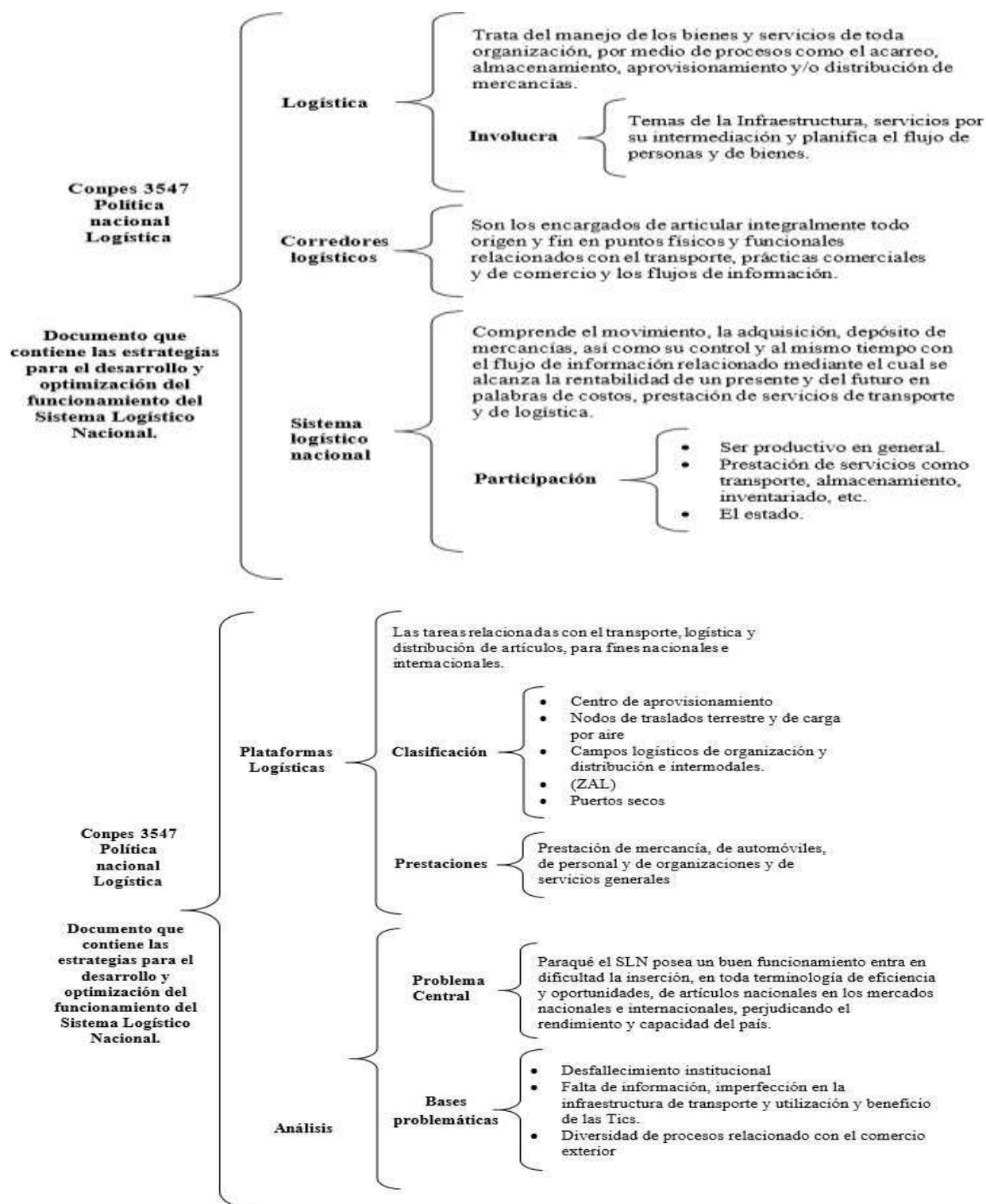
DR4.6 Se realiza cambio en el sistema de depósito al igual que en contabilidad

---

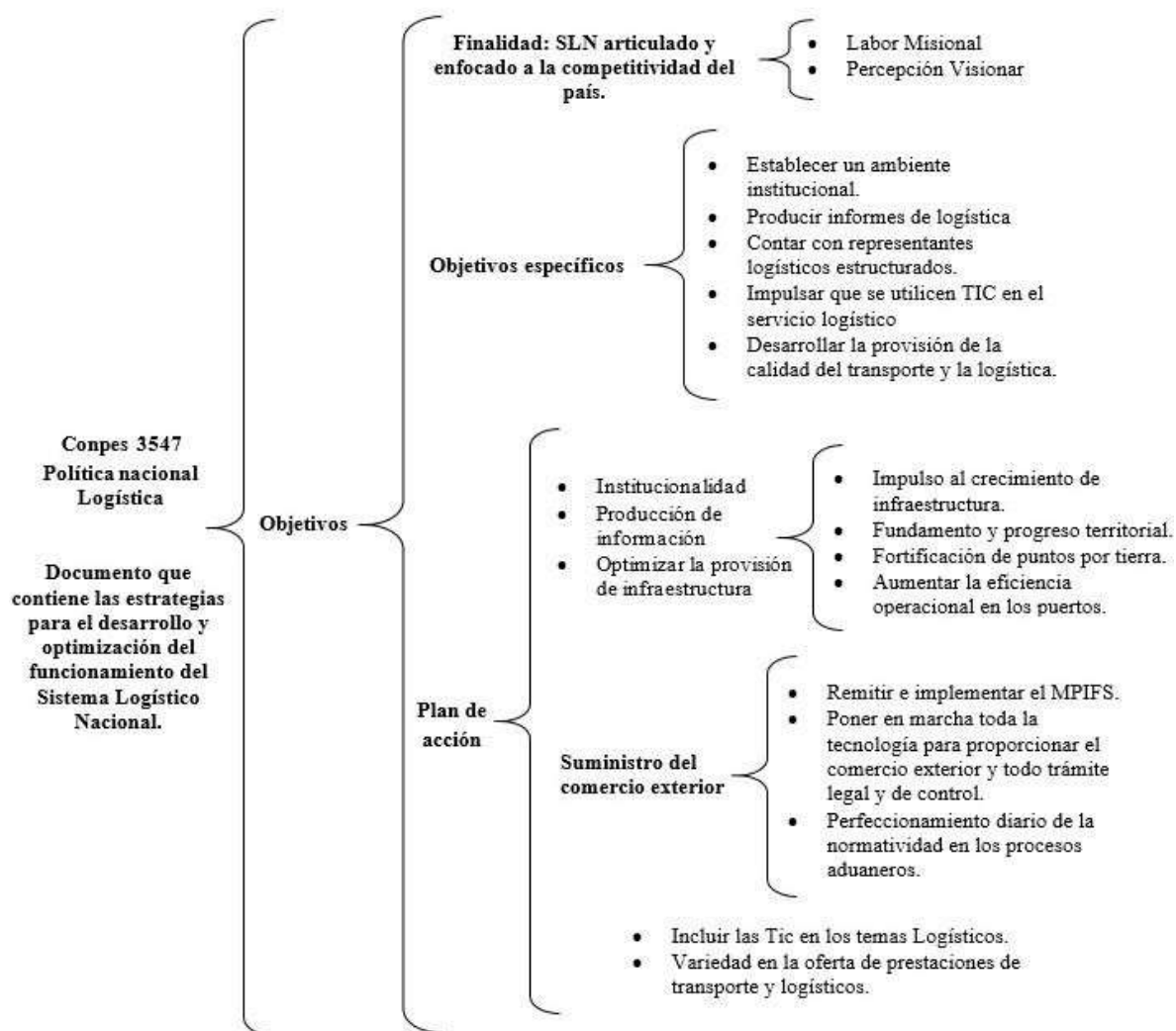
Fuente: Elaboración propia según el enfoque Apics-Scor de APICS Supply Chain Council.(SCC) en Villa del Gres SAS.

## Anexo 6

Figura 46 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política Nacional Logística







Nota: La Figura evidencia los elementos fundamentales del documento del Conpes 3547- Política Nacional Logística.


## Anexo 7

<b>Instrumento de Consulta Encuesta Gestion De Inventarios</b>	
1. ¿Cuántos inventarios tiene Villa del Gres SAS?	a. Inventario de materias primas. b. Inventario de gestión de producto terminado. c. Cuenta con los dos inventarios
2. ¿Para el control de inventarios, cual sistema utiliza?	a. ¿Sistema permanente b. Sistema de ciclo de vida
3. Si se convierte en su inventario habitual, ¿en qué período de tiempo realiza el inventario manual?	a. Duración del ciclo b. Duración del ciclo c. Fecha y hora fija d. Tiempo para generar la muestra correspondiente
4. ¿Qué tipo de acciones maneja para la gestión del inventario?	a. Uso gratuito del inventario b. Inventario de control de calidad c. Unidad de bloqueo
5. ¿Se utilizan almacenes externos para almacenar materias primas y productos terminados?	a. Sí, ¿cuál es el número de almacenes? b. No
6. ¿De qué forma cada almacén administra el inventario?	a. La distribución es de forma independiente b. Se unifica la distribución
7. ¿Qué áreas de Villa del Gres tienen acceso habitual al inventario?	a. Áreas de Producción b. Área de control de Calidad c. Área de Transporte d. Área de Distribución
8. ¿Qué otros departamentos de la empresa pueden acceder habitualmente al inventario? a. Departamento Compras    b. Departamento de Contabilidad    c. Departamento de Ventas	
9. ¿El inventario cuenta con suficiente infraestructura para el almacenamiento de materias primas y productos terminados? a. Si    b. No	
10. ¿Quién es el encargado de aprobar y autorizar la lista de verificación?	
11. ¿Cómo codificar la devolución?	a. Cancelar con el mismo código b. Use diferentes códigos de cobertura c. No se codifican
12. Una razón básica para el inventario de la empresa.	
13. ¿En el almacén qué tipo de documentos se generan en base de datos de los registros de entrada y salida?	<b>Almacenar productos de pedidos</b> a. Requisitos del producto o material. b. Solicitud de retiro de producto o material <b>Almacén de materias primas</b> a. Requisitos de la materia prima b. Orden de salida de materia prima
14. Los productos deben inspeccionarse de acuerdo con los requisitos del despacho de aduana de las mercancías. Sí ___ No	
15. ¿Cuál es la base para la clasificación de inventarios de la empresa?	
16. ¿Tiene un costo la gestión de inventario? Los costos son muy altos, ¿qué tipo de costos asume la empresa?	
17. ¿La producción de inventario de las materias primas y de los productos terminados se cruza con su producción?	
18. ¿la empresa Villa del Gres SAS tiene frecuentes cambios de inventario?	

Fuente: Elaboración propia para tratamiento de datos en Villa del Gres SAS.

## Anexo 8

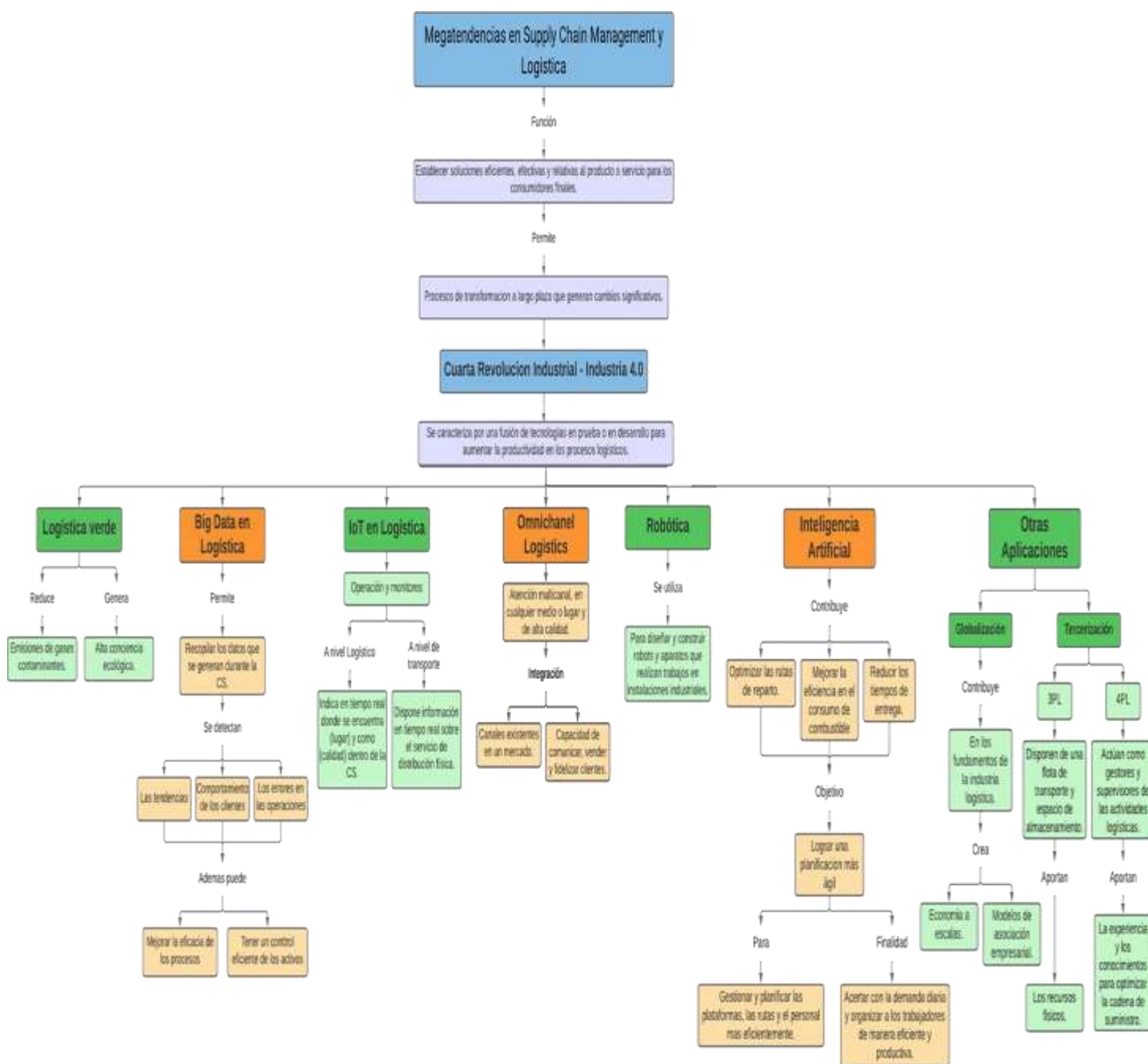
Tabla 32 Formato de selección y evaluación de proveedores Villa del Gres SAS

		FORMATO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		Página: 1 de 1
				Versión: 1
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEE</b> _____ <b>C.C. O NIT:</b> _____ <b>LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:</b> _____ <b>N° CONTRATO:</b> _____				
El presente documento tiene la finalidad de Evaluar y Verificar el cumplimiento de los proveedores actuales o futuros; se calificará al Proveedor con un Puntaje de entre 0.0 a 5.0 puntos, conforme a los siguientes criterios: (0,0-2,9 no confiable),( 3,0-3,8 Poco confiable), (3,9-4,4confiable),( 4,5-5,0 Excelente)				
TIEMPOS DE ENTREGA Y CUMPLIMIENTO	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: La entrega se realizo antes del tiempo pactado	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: La entrega se realizo en la fecha estipulada.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: La entrega se postergo a la fecha estipulada, pero no superior en mayor medida al tiempo previsto.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: La entrega se realizo en fecha posterior a la estipulada, superior en mayor medida al tiempo previsto.		
CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: El Proveedor supera las expectativas y mejora las especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: El Proveedor cumplió con los requisitos y especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: El Proveedor fallo a los requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo requerimiento fueron subsanadas sin incurrir en perjuicios.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El Proveedor presentó inconsistencias en la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas que fueron exigidas, ocasionando incumplimiento del contrato y dando lugar a la aplicación de garantías.		
DOCUMENTACIÓN Y GARANTÍAS	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: El Proveedor mantiene actualizada su documentación legal y/o obligatoria , tambien constituye las garantías para el perfeccionamiento del contrato en tiempo oportuno.	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: El Proveedor mantiene su documentación y/o actualiza su registro antes de la suscripción del contrato y instaure las garantías dentro del término pactado.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: El Proveedor no actualiza los documentos y/o instaure las garantías en fecha posterior al término pactado.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El Proveedor no actualiza los documentos necesarios y/o se rehúsa a constituir la garantías requeridas.		
SERVICIO POSTVENTA	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: El Proveedor tiene registro de control postventa sobre la calidad, especificaciones tecnicas y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: El Proveedor si atiende las peticiones y/o requerimientos y tambien esta atento por garantizar la calidad, especificaciones tecnicas y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: El Proveedor atiende en forma desinteresada las peticiones y/o requerimientos referente a la calidad, especificaciones tecnicas y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El Proveedor no atiende o atiende tardiamente las peticiones y/o requerimientos referentes a la calidad, especificaciones tecnicas y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.		
PRECIO	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: El precio es competitivo	0,0	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El precio no es competitivo		
FLEXIBILIDAD Y CAPACIDAD	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: las instalaciones, tecnología o medios que usa el proveedor para atender las solicitudes son adecuadas	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: Las instalaciones, tecnología o medios para atender las solicitudes es suficiente.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: Las instalaciones, tecnología o medios para atender las solicitudes no es suficiente.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No tiene las instalaciones, tecnología o medios para atender las solicitudes		
ATENCIÓN	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: La asesoría es oportuna y acertada, se atiende devidamente las consultas, quejas y reclamos	0,0	
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: La asesoría se realiza cuando se requiere.		
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: La asesoría es ocasional,es necesario reiterar en las consultas, quejas y reclamos.		
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No realiza el servicio de asesorías pactado en el contrato.		
<b>TOTAL</b>			<b>0,0</b>	
			<b>NO CONFIBLE</b>	
Criterios de Calificación	<b>PUNTAJE</b>		<b>RESULTADO</b>	
	4,5	5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9	4,4	Bueno - Proveedor confiable.	
	3,0	3,8	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o Sancionado	
	0,0	2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.	
<b>OBSERVACIONES:</b>				
<b>RESPONSABLES:</b>				
_____		_____		
Gerente		Interventor / Supervisor		

Fuente: Elaboración propia para tratamiento de datos en Villa del Gres SAS.

## Anexo 9

Figura 47 Mapa Conceptual Megatendencias en Supply Chain Management y Logística



Nota: En la imagen se muestra una síntesis de las Megatendencias Tomado de: Molano, J.G. [Vsauce]. (2020, abril). Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fry7ONyQ4hk>