

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Galqui S.A.S

Integrantes:

Lady Viviana Romero, Mónica Paola Montenegro, Carmen Yesenia Maldonado, Carlos Andrés Garzón, Edgar Alexander Garzón

Presentado a:

MSc. Ing. Linda Bibiana Rocha Medina

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

Opción de Grado 2021

## Tabla de contenido

Introducción .....	8
Formulación de objetivos.....	9
Configuración de la red de Supply Chain para la empresa.....	10
Presentación de la empresa .....	10
Miembros de la red .....	10
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Galqui S.A.S.....	11
Red Estructural de una empresa.....	14
Red Estructural de Galqui S.A.S .....	15
Dimensiones estructurales de la red de valor.....	16
<i>Estructura horizontal de la empresa Galqui S.A.S</i> .....	16
<i>Estructura vertical de la empresa Galqui S.A.S</i> .....	16
<i>Posición horizontal de la compañía Galqui S.A.S</i> .....	16
Tipos de Vínculos de procesos .....	16
Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF .....	17
Los 8 procesos estratégicos según el GSCF .....	18
<i>La gestión de relaciones con los clientes (CRM)</i> .....	19
<i>La gestión de relaciones con los proveedores (SRM)</i> .....	20
<i>Administración del servicio al cliente. (CSM)</i> .....	21
<i>La gestión de la demanda (DM)</i> .....	22
<i>Ordenes perfectas (OF)</i> .....	24
<i>Administración de flujo de manufactura (MFM)</i> .....	27
<i>Desarrollo y comercialización de productos (PD&amp;C)</i> .....	28

<i>La gestión de las devoluciones (RM)</i> .....	29
Procesos según enfoque de APICS-SCOR .....	32
Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR.....	33
<i>Proceso 1: SP-Plan</i> .....	34
<i>Proceso 2: sS – Source</i> .....	36
<i>Proceso 3: Sm- Make</i> .....	37
<i>Proceso 4 sR-Return</i> .....	38
<i>Proceso 5 Entrega (Deliver)</i> .....	40
Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Galqui S.A.S. ....	42
Flujo de información.....	42
Flujo de producto .....	43
Flujo de efectivo .....	44
Colombia y el LPI del Banco Mundial. ....	45
LPI y el Banco Mundial.....	45
Comparativo de Colombia ante el mundo .....	46
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....	46
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística .....	47
El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....	48
Análisis de causas en la empresa Galqui S.A.S .....	49
Las cuatro causas principales del efecto látigo .....	50
<i>Actualización de la previsión de la demanda (Demand-forecast updating)</i> .....	50
<i>Ordenar por lotes (Order batching)</i> .....	50
<i>Fluctuación de precios (Price fluctuation)</i> .....	51

<i>Juegos de escasez (Shortage gaming)</i> .....	51
Gestión de Inventarios .....	52
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Galqui S.A.S.....	52
Sistema de inventarios recomendado.....	53
Aplicación del modelo ABC.....	53
Política de Inventarios de Galqui S.A.S.....	53
Centralización y descentralización de inventarios .....	54
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Galqui S.A.S.....	55
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Galqui S.A.S .....	56
Pronósticos de la demanda.....	56
Aspectos fundamentales en la empresa Galqui S.A.S .....	57
Recomendaciones al respecto para la empresa Galqui S.A.S.....	57
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. ....	57
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Galqui S.A.S.....	58
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Galqui S.A.S.....	59
Descripción y justificación de la Propuesta .....	60
El aprovisionamiento en la empresa. ....	61
El proceso de aprovisionamiento.....	61
Instrumento para recolección de la información.....	62
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	63
Propuesta de aprovisionamiento Galqui S.A.S .....	63
Selección y evaluación de proveedores. ....	64

Evaluación de proveedores .....	65
Procesos Logísticos de Distribución.....	67
Aspectos fundamentales de un DRP.....	68
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Galqui S.A.S.....	69
El TMS.....	69
Aspectos fundamentales de un TMS.....	70
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Galqui S.A.S .....	71
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Galqui S.A.S ...	72
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Galqui S.A.S .....	73
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Galqui S.A.S .....	73
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución. ....	73
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	74
10 Mega Tendencias para este 2021 (ASCM) .....	75
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística	
Mapa conceptual .....	76
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Galqui S.A.S .....	77
Conclusiones.....	78
Bibliografía .....	81
Anexos .....	83

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Red Estructural de Galqui S.A.S .....	15
Ilustración 2. Flujo de Información Galqui S.A.S .....	18
Ilustración 3. Procesos del APICS-SCOR .....	33
Ilustración 4. Planes para el proceso de retornos en Galqui S.A.S .....	39
Ilustración 5. Diagrama de flujo de la información .....	42
Ilustración 6. Diagrama de Flujo de productos .....	43
Ilustración 7. Diagrama de flujo del dinero .....	44
Ilustración 8. Compes Política Nacional de Logística .....	47
Ilustración 9. Modelo de simulación con Vensim .....	49
Ilustración 10. Introducción a la Logística Internacional .....	50
Ilustración 11. Método ABC .....	53
Ilustración 12. Plano del Layout actual.....	59
Ilustración 13. Plano propuesta de mejorado .....	59
Ilustración 14. Encuesta para el reconocimiento del estado de la evaluación y selección de proveedores .....	62
Ilustración 15. Mapa Conceptual de la distribución, planeación y requerimiento.....	68
Ilustración 16. Mapa conceptual Sistema de administración de transportes. ....	70
Ilustración 17. Mapa conceptual de las megas tendencias en supply chain management y logística. ....	76
Ilustración 18. Causas del efecto látigo en las compañías .....	83
Ilustración 19. Los macros procesos según el GSCF.....	83
Ilustración 20. Encuesta para el reconocimiento del estado del sistema de inventarios.....	84

## Lista de Tablas

Tabla 1. Planeación de la cadena de suministros .....	35
Tabla 2. Enfoque APICS-SCOR.....	35
Tabla 3. Procesos de Fabricación sM APICS - SCOR .....	37
Tabla 4. Procesos de Retornos sR APICS - SCOR.....	38
Tabla 5. Indicadores para la evaluación de proveedores .....	40
Tabla 6. Grafica del LPI en Colombia.....	45
Tabla 7. Formato propuesto para la selección de proveedores. ....	66
Tabla 8. Formato propuesto para la evaluación de proveedores.....	66

## **Introducción**

La cadena de suministro es la unión de una gran cantidad de eslabones, los cuales comprenden los procesos de información, abastecimiento, fabricación, almacenamiento y distribución en los cuales intervienen una serie de actores, es así como ahondaremos en la cadena de abastecimiento y la logística que maneja la empresa Galqui S.A.S de esta manera logramos entender el alcance en su gestión, así como el nivel de implementación de los estándares y procesos de la CS y logística.

Hacemos parte del grupo 207115\_48 del curso Diplomado en SCM y Logística O.G. 1601 del 2021 y en esta oportunidad elegimos enfocar nuestro trabajo en esta compañía ya que al ser una mediana empresa, nos brinda la oportunidad como estudiantes y futuros Ingenieros de proponer nuevas ideas que aporten a la mejora continua en sus procesos, además se contó con la posibilidad de tener acceso a la información necesaria en tiempo real, puesto que uno de los integrantes de nuestro equipo labora allí, adicionalmente podemos mejorar nuestro perfil profesional ya que en este momento nos desarrollamos en ámbitos laborales diferentes a la logística.

Con la aparición del COVID 19 se han presentado cambios al interior de las organizaciones, algunas empresas como Galqui S.A S se han visto obligadas a buscar nuevas estrategias y desarrollar nuevos conocimientos que le permitan una buena gestión de los recursos.

La compañía GALQUI S.A.S nace en 2007, Dedicada al diseño, ingeniería, construcción, montaje y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales de la industria petrolera.

En este informe presentaremos la contribución y los aportes más significativos que realizamos a la cadena de Suministros de la compañía a lo largo de este curso.



## **Formulación de objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta para la implementación Supply Chain Management (SCM), a partir del estudio de los procesos de logística y cadena de suministros, con el fin de optimizar los recursos existentes en la empresa Galqui S.A.S

### **Objetivos específicos**

Identificar posibles acciones de mejora, a partir del análisis de los procedimientos relacionados con la cadena de abastecimiento y logística, para optimizar los recursos en la empresa Galqui S.A.S

Conocer la red estructural de los proveedores y clientes, accediendo a los registros de las bases de datos, para realizar una respectiva clasificación e implementar la evaluación de los mismos en la empresa Galqui S.A.S

Analizar los Flujos de procesos, Layout, aprovisionamiento, modos y medios de transporte, buscando estructurar las estrategias DRP y TMS, con el fin de mejorar los procesos de la cadena de suministros de GALQUI S.A.S.

Analizar las 10 mega tendencias de Supply Chain Management, a partir de una investigación simple, con el fin de verificar la viabilidad de implementación en la empresa Galqui S.A.S.

## **Configuración de la red de Supply Chain para la empresa**

La cadena de suministro se enfoca en la gestión de la información, de abastecimiento, de fabricación, de almacenamiento y distribución a los cuales intervienen en una serie de actores y están categorizados e identificados en proveedores de 1, 2 y 3 niveles, así como clientes de estos o más niveles.

Es así como empezaremos a incorporarnos en la cadena de abastecimiento y la logística que maneja la empresa Galqui S.A.S. Conoceremos todos sus alcances en la gestión interna o externa, así como el nivel de implementación de los estándares y procesos manejados por las diferentes entidades que estudiaron la gestión de la cadena de suministros y la logística.

### **Presentación de la empresa**

GALQUI S.A.S nace en 2007 con un emprendimiento personal de un profesional que ha trabajado en la industria petrolera por más de 25 años. Esta compañía crece enfocada en la innovación e investigación de tecnologías para el tratamiento de aguas de producción de la industria petrolera.

Está dedicada al tratamiento de aguas de producción, tratamiento de residuos de la industria petrolera, representación comercial tubería, unidad de lavado, renta de tanques, transporte y diseño, ingeniería, construcción, montaje y operación de sistemas de tratamiento de aguas de producción y es en esta última donde estará enfocado nuestro trabajo.

### **Miembros de la red**

#### ***Conceptualización y contextualización***

Sabemos que Galqui S.A.S es una compañía que básicamente se dedica a realizar desde cero el diseño, fabricación y puesta en marcha plantas de tratamiento de aguas en la industria Oil and Gas, prestando un servicio óptimo apoyado de excelentes profesionales muy capaces en el

desarrollo de sus funciones; pero no es solo eso lo que debemos conocer de la compañía también se debe profundizar y enfatizar en reconocer sus aliados estratégicos y de apoyo como lo son proveedores y clientes. Es así como a continuación los enumeraremos y daremos una breve explicación de sus funciones frente al desarrollo de las operaciones de Galqui S.A.S.

### **Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Galqui S.A.S**

#### ***Clientes de Galqui S.A.S***

Ecopetrol, Pacific Rubiales.

Cepsa, Equion.

Frontera Energy, Gran Tierra Energy.

#### ***Clientes de II línea Galqui S.A.S***

Corporación Ambiental Cider, Barrancabermeja – Santander

Corporinoquia, Yopal

Corporación ambiental y Social del Casanare S.A.S, Villa Nueva – Casanare

Corpoamazonia, puerto Asis – Putumayo

Corporación Autónoma Regional del Santander, Barrancabermeja – Santander

#### ***Proveedores de Primer Nivel***

Los proveedores de primera línea de la empresa son los encargados de suministrar los equipos y el material crítico de las operaciones y montajes de las plantas de tratamiento de aguas.

***Automatización S.A, Casaval S.A, Medición y Control S.A.S:*** Suministran los equipos de medición y control para los procesos y montajes de las plantas de tratamiento como son manómetros, PLCs, y medidores varios e interruptores.

***Tecnovalvulas S.A.S, Industrias Ramfe S.A.S, Multiservicios Industriales J&G S.A.S,***  
***Proinpet:*** Encargados de suministrar los elementos mecánicos de control de fluidos. Como lo

son los motores, variadores y moto reductores.

***Siemens:*** Proveedor encargado de equipos y material eléctrico en general.

**Gim Ingeniería, Melexa S.A.S, Comatel:** Suministran los equipos eléctricos como son contactores, relés, y demás accesorios eléctricos.

### ***Proveedores de Segundo Nivel***

Los proveedores de segunda línea encargados de suministrar bienes y servicios que son necesarios para el desarrollo y ejecución de los proyectos pero que la naturaleza de sus procesos no implica criticidad mayor en el desarrollo de las operaciones.

***Codimet y NL Contapa:*** Encargado de la fabricación de los tanques y equipos metalmecánicos que se usaran en las plantas.

***Supetrocol:*** Encargado de brindar las herramientas y accesorios de corte y pulido.

***Hanna Instruments:*** Suministra insumos para el equipo I+D además de las calibraciones de los equipos de laboratorio.

***Maferro NC:*** Encargado de suministrar las láminas de acero para la fabricación de los tanques, filtros y UDT.

***Dynamica:*** Encargado de apoyar los procesos de nacionalización de los productos importados.

***Master Control LTDA:*** Encargado de realizar las calibraciones y entrega de certificados de calidad, así como las pruebas hidrostáticas.

***La Campana, Ferrin Petrol y Herramientas Unidas:*** Encargados de suministrar elementos consumibles soldadura, discos de corte, láminas en acero entre otros.

### ***Proveedores de Tercer Nivel***

Los proveedores de tercera línea son los encargados de suministrar bienes y servicios que

son necesarios para el desarrollo y ejecución de los proyectos pero que debido a la naturaleza de los mismos no son tan importantes ni generan directamente en el valor agregado al producto o servicio prestado.

***Grupo Procol:*** Encargado de suministrar la dotación y equipos de protección personal.

***Transportes Beltan:*** Encargado de prestar servicios de transporte terrestres del personal.

***Maxo:*** Presta el servicio de transporte de cargas masivas y sobredimensionadas.

***Servientrega e Inter rapidísimo, Copetran:*** Proveedores Encargados de prestar los servicios de paqueteo y mensajería.

***Easy Fly:*** Encargado de prestar los servicios de transporte aéreo del personal.

***Telesolin:*** Encargado de realizar el soporte técnico a equipos, redes y VPN.

***Monitox Capital S.A.S:*** Proveedor encargado de la calibración y certificación de equipos de control y medición de gases.

***Alianza Andina:*** Encargado de suministrar y certificar los equipos de trabajo en alturas.

#### ***Proveedores de Cuarto Nivel***

Los proveedores de cuarta línea de la empresa son los encargados de suministrar servicios que son necesarios para el desarrollo y ejecución de las actividades diarias en la compañía y sus diferentes frentes de trabajo estos no agregan en absoluto valor al producto final.

***Empresa de servicios públicos (Acueducto de Chía y Codensa):*** Estos proveedores son los encargados de suministrarnos los insumos necesarios como lo son el agua y la energía eléctrica con la cual desarrollamos las actividades diarias dentro de la compañía.

***Entidades Financieras (Bancolombia, Banco de Bogotá y Banco Caja Social):*** Estos proveedores son los encargados de suministrarnos los servicios financieros que requiere la compañía como créditos, manejos de las nóminas, cuentas de ahorros y corrientes.

***Ministerio de industria y Comercio:*** Esta entidad nos brinda los permisos para estar constituida como una empresa legal en Colombia.

***Cámara y comercio de Bogotá:*** Es la entidad que ejerce la acción pública en el registro mercantil que tiene la compañía en Colombia.

***DIAN:*** Este ente es el regulador en cuestiones tributarias y de facturación.

***TÜV Rheinland Colombia S.A.S:*** Esta entidad es la encargada de certificarnos y actualizarnos en las normas ISO 9001, 45001 y 14000.

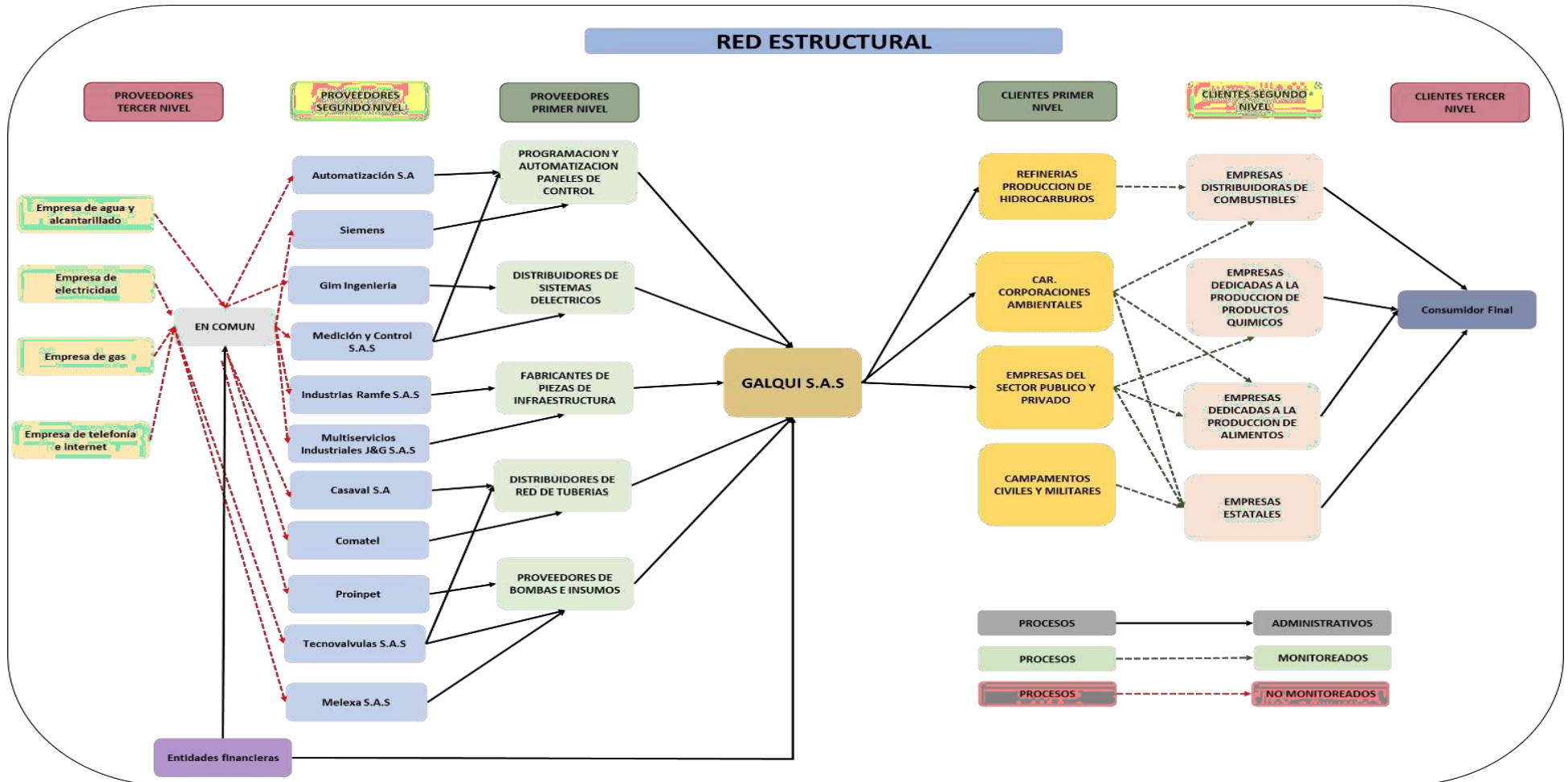
## **Red Estructural de una empresa**

### ***Conceptualización y contextualización***

En toda compañía dependiendo su actividad económica, la cadena de suministro se adapta y está en un constante cambio, en pro de hacer frente a un mercado agresivo donde la empresa, que no esté comprometida a la innovación y no establezca estrategias para sobresalir y destacar, pocas serán las oportunidades que tendrá de surgir y mostrarse como una compañía competitiva.

Ilustración 1.

Red Estructural de Galqui S.A.S



Nota: Ilustración de la Red estructural del Supply Chain empresa GALQUI S.A.S basados en el libro de (Hoyos B. P., s.f.).Pertenece a: Pinzón, B. (2005). Los

Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. <http://hdl.handle.net/10596/5653>

## **Dimensiones estructurales de la red de valor**

### ***Conceptualización y contextualización***

La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. (HOYOS, 2005). La Empresa Galqui SAS cuenta con una estructura integrada por tres niveles (1, 2 y 3) los cuales se definen en proveedores y clientes finales ilustrados en la ilustración 1.

### ***Estructura horizontal de la empresa Galqui S.A.S***

Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, se explica la estructura horizontal la cual se puede visualizar en la ilustración número 1 “Red estructural Galqui S.A.S” donde se encuentran enumerados nuestros proveedores.

### ***Estructura vertical de la empresa Galqui S.A.S***

En ella podemos visualizar la cantidad de clientes o proveedores con los que contamos en la compañía en cada uno de los niveles.

### ***Posición horizontal de la compañía Galqui S.A.S***

La ubicación de nuestros principales proveedores se encuentra en la sabana centro y la capital del país siendo el 60%, el otro porcentaje está repartido de la siguiente forma Valle del cauca 8%, Antioquia 10%, Santander 5%, Cesar 3%, Casanare 2%, Putumayo 2% y fuera del país 10% (China, EE.UU y Japón).

## **Tipos de Vínculos de procesos**

### ***Conceptualización y contextualización***

El funcionamiento de la cadena de suministros depende de la coordinación de cada una de las actividades y componentes que la conforman. Que se identifique y se trabaje de manera fluida hace que cada eslabón, iniciando desde la solicitud del cliente hasta que se satisface su



necesidad.

***Vínculo administrado en la empresa Galqui S.A.S:*** Corpoorinoquia, quienes son los encargados de emitir las licencias Ambientales, para la ejecución de los proyectos siguiendo los parámetros ambientales; en el diagrama lo encontramos entre los clientes de Nivel I.

***Vínculo Monitoreado en la empresa Galqui S.A.S:*** Medición y Control S.A.S, Suministran los equipos de medición y control para los procesos de las plantas de tratamiento como son manómetros, medidores e interruptores. En el diagrama lo encontramos entre los Proveedores de Nivel II.

***Vínculo No administrado en la empresa Galqui S.A.S:*** Dinamica: Encargado de apoyar los procesos de nacionalización de los productos importados. En el diagrama lo encontramos entre los Proveedores de Nivel II.

***Vínculo No participante en la empresa Galqui S.A.S:*** Empresas Estatales las cuales pueden afectar el desarrollo de las actividades de la empresa por decisiones externas al funcionamiento de la empresa, se ubica como cliente de nivel II dentro del diagrama.

### **Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF**

El Modelo Global Supply Chain Fórum (GSCF) consiste en dar valor a la cadena de suministro, esto se logra al relacionar de manera directa departamentos o áreas específicas como logística, producción, compras, finanzas, mercadeo e I+D. Esta interrelación busca definir una orientación en la administración de los procesos de gestión enfocados en la dirección del negocio y sus relaciones con clientes y proveedores externos (ver ilustración 19 en anexos).

## Los 8 procesos estratégicos según el GSCF

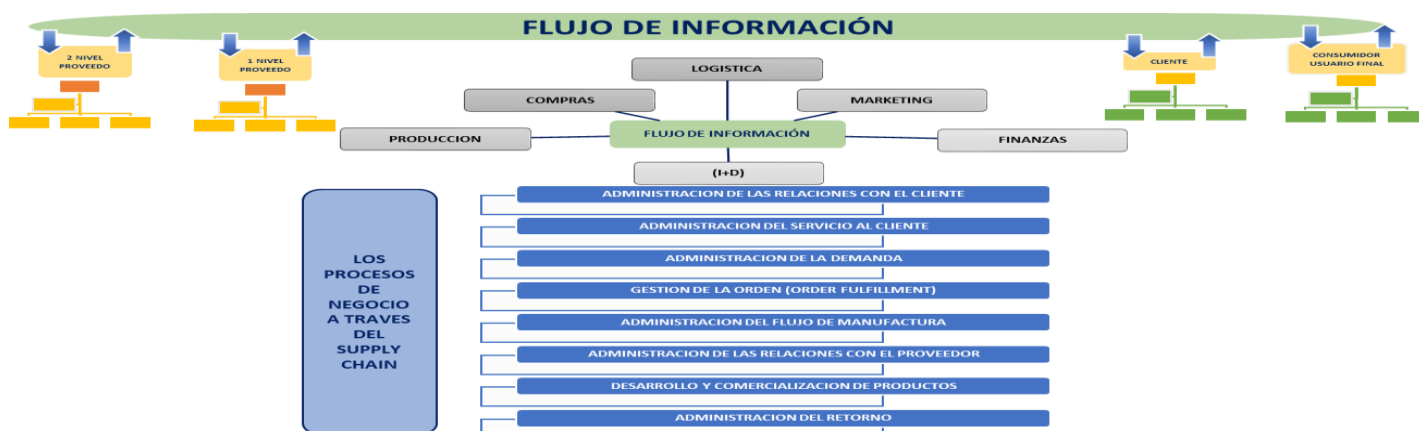
### Conceptualización y contextualización

La innovación de los procesos es el común denominador de las empresas en el mundo actual, ya que a mayores retos, mayor es la exigencia. Pero con la premisa de mantener un bajo costo sin descuidar la calidad y la efectividad en sus operaciones. Por tanto lo que busca el GSCF es ese acercamiento e interrelación en la operación a proveedores y clientes trabajando conjuntamente en el diseño, creación e innovación de nuevos productos o servicios y de esta manera poder involucrarlos en la Supply Chain no solo con alianzas estrategias si no con una mejora continua en un producto o servicio.

En la actualidad a nivel industrial en Colombia el gran reto de las compañías es el de lograr una integración viable entre los procesos y esto no es ajeno para GALQUI S.A.S ya que entre sus proyecciones a corto plazo está el de mejorar el modelo aplicado de GSCF. Tal como se muestra en la ilustración numero 2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Galqui S.A.S.

### Ilustración 2.

#### Flujo de Información Galqui S.A.S



Nota: Ilustración flujo de información de la empresa Galqui S.A.S basada en (Source: Adapted from Douglas M.

Lambert, 2012). Pertenece a: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5665>

### ***La gestión de relaciones con los clientes (CRM)***

En el CRM se logra identificar los segmentos de los clientes y grupo de proveedores. Satisfaciendo las necesidades particulares de productos y servicios ofrecidos a los clientes.

### ***El Proceso Estratégico***

Es un proceso diseñado básicamente para obtener toda la información posible con relación al cliente, esto con el fin de poder brindar un servicio personalizado a cada uno de ellos y establecer diferentes estrategias.

***Corporativas y de marketing:*** Proceso estratégico para identificar segmentos de clientes que son clave para el éxito presente y futuro de la Organización.

***Categorizar clientes:*** Se desarrollará actividades como; ganancias, crecimiento, posición competitiva, conocimiento del mercado, participación del mercado, penetración, margen, tecnología, recursos, compatibilidad, canal de comercialización y conducta de compra.

***Diferenciación en productos y servicios:*** Este proceso se debe considerar las implicaciones de ingresos/costos de varias alternativas diferentes y seleccionar límites para cada grado de diferenciación.

***Esquema de métricas:*** Se desarrollará actividades como; describir métricas de interés y relacionar métricas del impacto de los clientes en las ganancias, y las ganancias por cada cliente.

***Beneficios de participación en los procesos con los clientes:*** Se desarrollará actividades como; describir posibilidades para mejorar la participación de beneficios de procesos mejorados.

### ***El Proceso Operacional***

Es un proceso diseñado para ayudar a la empresa Galqui SAS y a los vendedores a optimizar sus interacciones con los clientes.

***Clientes:*** Se seleccionen los clientes analizando futuras ganancias y evaluando el potencial de crecimiento.

***Administración de cuentas/segmentos:*** Se identificar personal de ventas para ser director de cuentas/segmentos.

***Cuentas:*** Se revisar crecimiento en ventas, productos comprados y posicionamiento en la industrial.

***Oportunidades con las cuentas:*** Se analiza como compañía las oportunidades de venta, mejora en servicios y reducción de costos.

***Desarrollo productos y servicios acordados:*** Se describen y proyectan los PSA, comprometer para la ganancia a las funciones de la cia, presentar los PSA a las cuentas/segmentos.

***Implementación productos y servicios:*** Se realiza seguimiento del plan o ruta trazado y se realiza un convenio o pautas con los clientes clave.

***Rendimiento y reportes de utilidad:*** Se debe realizar una medición cliente por cliente verificando Ingresos, ganancias, costos, otros y reportar desempeño.

### ***La gestión de relaciones con los proveedores (SRM)***

El objetivo principal es mejorar la gestión de compras y el abastecimiento de la organización. Se logra mediante un plan de acción que abarque todos los aspectos de relación para con los proveedores como el ejemplo de la ilustración 1.

***Proveedores de Primer Nivel:*** Son los encargados de suministrar los equipos y el material crítico de las operaciones y montajes de las plantas de tratamiento de aguas.

***Proveedores de Segundo Nivel:*** Son los encargados de suministrar bienes y servicios que son necesarios para el desarrollo y ejecución de los proyectos pero que la naturaleza de sus procesos no implica criticidad mayor en el desarrollo de las operaciones.

***Proveedores de Tercer Nivel:*** Son los encargados de suministrar bienes y servicios que son necesarios para el desarrollo y ejecución de los proyectos pero que debido a la naturaleza de

estos no son tan importantes ni generan directamente en el valor agregado al producto o servicio prestado.

***Proveedores de Cuarto Nivel:*** Son los encargados de suministrar servicios que son necesarios para el desarrollo y ejecución de las actividades diarias en la compañía y sus diferentes frentes de trabajo estos no agregan en lo absoluto valor al producto final.

### ***El Proceso Estratégico***

Es un proceso de negocio encargado de administrar y sistematizar las interacciones con las empresas Galqui SAS u organizaciones proveedoras. Estos son los procesos claves estratégicos los cuales se direccionan de la siguiente manera; Corporativas de marketing manufactura y aprovisionamiento, categorizar de proveedores, Parámetros para el grado de customización de productos y servicios acordados, Estructura de Métricas y Mejorar procesos e implementar beneficios con proveedores.

### ***Administración del servicio al cliente. (CSM)***

#### ***El Proceso Estratégico***

Es responsable de planear como cada uno de los productos y servicios acordados, van a ser despachados y administrados y está dividido en cuatro subprocesos:

***Estrategias de servicio al cliente:*** se identifican necesidades de personal, y se definen tiempos de entrega y operacionalitas; se inicia la puesta en marcha.

***Procedimientos de respuestas:*** Se determinar eventos que requieren respuesta, determinar la respuesta apropiada y el procedimiento para cada tipo de evento y definir la coordinación interna y externa.

***Infraestructura para implementar:*** Se determinar las necesidades de sistemas de información y las necesidades de comunicación.

**Esquema de métricas:** Se clasifican eventos, se identifican problemas de operación y se analizan oportunidades de mejora.

***El Proceso Operacional:***

Es responsable de responder a los eventos, tanto interna como externamente. El equipo necesita tener un entendimiento total de las operaciones de la firma, y tratar de prever los efectos de los eventos en el cliente y en las operaciones internas de la firma y para ello tiene 4 procesos

***Identificar Eventos:*** Se identifican eventos y se determina la naturaleza de estos mismos.

***Evaluar Situación y Alternativas:*** Se coordina con las demás funciones para determinar acciones alternativas, decidir cómo responder a los eventos

***Implementar Solución:*** Se determinan “pasos de implementación”, coordinar con los dueños de los procesos de negocio o administradores de procesos funcionales requeridos

***Monitorear y Reportar:*** Su enfoque va dirigido a la gestión de servicio al cliente buscando siempre la optimización y el mejoramiento continuo en los procesos.

***La gestión de la demanda (DM)***

***Subprocesos Estratégicos.***

***Determinar las metas y estrategias de la administración de la demanda***

En este subproceso la empresa aplicará y revisará las estrategias que se tendrán que ejecutar en el desarrollo y alcance de las metas revisando los principales cuellos de botella, buscando el cumplimiento de metas enfocadas en el servicio al cliente como calidad, tiempos de entrega entre otros, además se identificarán más factores de las posibles causas para así ejecutar y brindar una solución óptima no solo a este problema sino a los que irán saliendo en el transcurso de la investigación de la demanda.

***Determinar Procedimientos para los Pronósticos***

En Galqui S.A.S se pueden determinar los recursos económicos, humanos y de información necesarios para la ejecución de cada proyecto con base a los históricos de los ya cerrados y apoyados en la experiencia de estos mismos, ya que la compañía trabaja en un formato Pull en el cual no hay necesidad de pronosticar la cantidad de inventario necesario para la ejecución de los mismo, pero no significa que no se deba tener un control en estas entradas y salidas.

### ***Planear el Flujo de la Información***

Es importante conocer los requerimientos de los clientes, aplicar a sus licitaciones se debe tener constante actualización en la industria Oil & Gas; fundamental que el departamento de mercadeo este en esta constante estrategia de innovación y flujo de información necesaria para brindar soporte estratégico a este subproceso.

### ***Determinar y Sincronizar Procedimientos***

En Galqui S.A.S se cuenta con un buen proceso estratégico de evaluación de proveedores y procedimientos en las áreas involucradas en los planes de cumplimiento en sus diferentes demandas, se podría optimizar y mejorar este subproceso aplicando las reevaluaciones a proveedores, selección de proveedores, así como el plan de abastecimiento y fabricación por parte de todos nuestros proveedores de bienes o servicios, también se debe contar con la planeación de los procedimientos internos de la compañía con el fin de asignar funciones y poder cumplir a satisfacción los requerimientos del cliente interno y a su vez el externo.

### ***Desarrollar Plan de Administración de Contingencia***

La compañía cuenta con un plan de acción con fin de dar posibles repuestas a eventos fortuitos que puedan afectar el suministro de bienes o servicios necesarios para la ejecución de los proyectos; los planes de acción son de suma importancia para el flujo de las operaciones.

### ***Desarrollar Estructura de Métricas***

Se debe planear de la mejor manera con fines de crear rentabilidad medible en la estructura financiera ajustada a la demanda y alcance de metas; se verá reflejado en el aumento del EVA. Esta debe ser medible con fines de control y mejora.

#### ***Subprocesos Operacional.***

***Recolectar Datos e Información:*** Se determinan las metas y las estrategias para conseguir la información para una óptima administración de la demanda.

***Pronosticar:*** En este proceso se puede realizar un buen estudio de los datos que suministra Oil & Gas para poder implementar estrategias agresivas y competitivas al momento de participar en las licitaciones.

***Sincronizar:*** Este es un punto de desarrollo significativo de la compañía ya que en este subproceso se pretende identificar, analizar y balancear los riesgos, la capacidad para innovar en nuevos productos de acuerdo a la demanda.

***Reducir la variabilidad e Incrementar la Flexibilidad:*** Para lograr un control en este subproceso se deben realizar los cambios estratégicos con fines de estandarizar estos y llegar a una reducción de la variabilidad considerable. En Galqui S.A.S se tiene una idea clara y fresca de la importancia de la flexibilidad en la entrega de productos o servicios, ya que esto genera mayores oportunidades de negocio.

***Medir Rendimiento:*** En este punto se desarrollan estructuras métricas donde se ajusta y evalúan los resultados con fines de integrar el EVA.

#### ***Ordenes perfectas (OF)***

#### ***Revisar estrategias de Marketing, estructura del SC Metas de Servicio al Cliente***

En GALQUI S.A.S cuenta con su página web (<https://www.galqui.com/>), en la cual se



puede hallar una descripción completa y actualizada de la compañía además de los servicios ofrecidos y adicionales por medio de esta misma página es posible establecer contacto con el área comercial.

***Definir Requerimientos Para Órdenes Perfectas:*** Al interior de la organización es importante hacer seguimiento a la solicitud del clientes es por ello que los requerimientos cuentan con un número de radicado, por medio del cual se realiza el seguimiento y se verifica el estado de ejecución, al igual que los tiempos de entrega y dentro de los requerimientos que contempla GALQUI S.A.S se encuentra como paso inicial la proyección de lo requerido por proyecto, se cuenta con una bodega para cada proyecto dependiendo de la ubicación del mismo, el encargado de esta bodega es él debe verificar que el material solicitado en cada orden de compra esté disponible y en la cantidad requerida, por tal motivo el material siempre está rotando.

***Evaluar la Red Logística:*** Par la compañía el contar con alianzas estratégicas operacionales con los proveedores dan ese valor agregado a la operación en tiempos y movimientos, respuesta rápida y eficaz en casos de emergencia o demandas específicas, garantizando el servicio de manufactura.

***Definir Plan para Pedidos Perfectos:*** La compañía ya tiene definido un plan de pedidos es cual costa de no iniciar labores hasta no garantizar la totalidad de los materiales para realizar la obra además de contar con la percepción del cliente con respecto a la atención prestada por la empresa, no se puede decir que fue un pedido perfecto si la empresa cliente no quedó satisfecha.

***Desarrollar la Estructura De Métricas:*** “Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre.” William Thomson Kelvin (Lord Kelvin) físico y matemático británico (1824 – 1907), la empresa cuenta con

indicadores de gestión en cada una de las áreas están certificados en normas como Iso 9001, Iso 14000, cuales los hacen mayormente competitivos en cuanto a los soportes de calidad y confianza que brindan a los clientes.

***Sub Proceso Operacional:*** Generar y Comunicar Orden: Esta se realiza una vez sea solicitada por el cliente la cotización, ya sea por medio de la página o vía correo electrónico, luego se procede a comunicar al área encargada Ingresar Orden: en este proceso se realiza al área de operaciones quienes son los encargados de ingresar la solicitud al sistema y re direccionar con los profesionales.

***Procesar Orden:*** Se da inicio a la planeación contando con elementos descriptivos del proyecto, tales como cantidades, tiempos materiales, luego se verifica con que elementos se cuenta en existencia y que otros es necesario solicitar, adicional que aliados logísticos se requieren entre ellos las tracto mulas encargadas de transportar los materiales sobre dimensionados.

***Manipular la Documentación:*** Solicitar cualquier documento de ser requerido y tramitar los respectivos permisos ambientales, facturas verificar recibos y recepción de materias primas necesarias.

***Llenar la Orden para realizar:*** El contrato del proyecto, velar por el cumplimiento del mismo y una vez las partes interesadas estén de acuerdo firmar.

***Entregar la Orden:*** Es necesario que cada uno de los responsables cuente con una copia de la orden de pedido donde se estipula el alcance y planeación del proyecto.

***Desarrollar Actividades Post-Entrega y Medir Desempeño:*** La empresa realiza seguimiento y por medio de un tercero auditan los equipos de medición instalados para así dar mayor confiabilidad a su trabajo y respuesta a las necesidades del cliente.

## ***Administración de flujo de manufactura (MFM)***

### ***Sub Proceso Estratégico***

#### ***Revisar las estrategias de Manufactura, Aprovisionar, Marketing y Logística:***

En este aspecto la empresa cuenta con expertos que conocen los cambios que se presentan en cuanto a normatividad en la ejecución de plantas de tratamiento de residuos, posee un grupo de profesionales encargados de evaluar la viabilidad del proyecto.

***Determinar grado de Flexibilidad de Manufactura Requerida:*** En este punto de manera contractual se establecen unos tiempos máximos de entrega y se pautan tiempos adicionales por novedades o imprevistos que se presenten.

***Determinar Las ventajas Push/Pull:*** Se establece lo que se quiere lograr al impactar de forma positiva las necesidades del cliente, dando una oportuna respuesta a las necesidades del mismo.

***Identificar Restricciones y Requerimientos de manufactura:*** El encargado del almacén cada proyecto es el responsable de verificar los elementos existentes y lo faltantes al momento de cotizar y presentar la propuesta económica, de acuerdo al estudio de mercado y a la disponibilidad de materiales requeridos.

***Desarrollar Estructura De Métricas:*** Como se explicó anteriormente al ser una empresa certificada la mayoría de los procesos cuentan con fichas de evaluación, para verificar su efectividad, se verifican los cumplimientos en los tiempos de obra, se contemplan también factores de impacto ambiental y de riesgos laborales, ya que estos también impactan la ejecución del proyecto.

### ***Sub-procesos operacionales***

***Determinar Ruta y Velocidad a través de la Manufactura:*** Se crea un plan de trabajo

basados en todos los ítems anteriores, es necesario saber tiempos de entrega, fecha de inicio, que se quiere lograr con qué recursos, en cuanto tiempo, es por eso que la empresa dedica mayor tiempo a la planeación del proyecto y así crear un cronograma de trabajo conjunto.

***Desarrollar Plan de Manufactura y Materiales:*** En este ítem la empresa se encarga de listar la cantidad de insumos y materiales con los cuales se dispone y están disponibles en las bodegas.

***Sincronizar ejecución de Capacidad y de Demanda:*** Es aquí donde se detalla las labores del administrador de la bodega de elementos, ya que él debe responder y contar con lo que se requiera al momento de dar inicio a un proyecto.

***Medir Rendimiento:*** Los auditores está contemplado dentro de los cronogramas de ejecución, como los responsables de auditar y verificar los tiempos y que se cumpla con lo pactado información sobre el avance, calidad del material, tiempos de entrega entre otros.

### ***Desarrollo y comercialización de productos (PD&C)***

El desarrollo de productos es crítico para el éxito continuo de la firma. Desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo.

Supply Chain Management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado. Como el ciclo de vida del producto es cortó, los buenos productos deben ser desarrollados y exitosamente lanzados en estructuras de tiempo cortos, con el objeto de mantenerse competitivos.

### ***El Proceso Estratégico***

El primer pasó en la fase estratégica del proceso de desarrollo y comercialización de productos es revisar los recursos, estrategias de manufactura y marketing para determinar cómo

estos planes pueden impactar en el proceso desarrollo del producto.

***Investigación e Innovación:*** Galqui SAS se enfoca en la investigación de nuevas tecnologías de tratamientos de agua, mejoramiento de infraestructura instalada, recobro mejorado, desafíos técnicos en tratamientos de agua y manejo de residuos.

***El Proceso Operacional:*** El primer paso en el proceso operacional de desarrollo y comercialización de productos es definir nuevos productos y avalarlos. Utilizando el significado definido en el nivel estratégico, ideas de nuevos productos son generadas y se describe su proceso. La compañía Galqui SAS a través de sus productos trabaja en sinergia con el departamento de servicio al cliente, para identificar nuevos mercados e identificar nuevas líneas de negocio:

***La gestión de las devoluciones (RM)***

***Subprocesos Estratégicos.***

***Determinar Metas y Estrategias de Administración del Retorno:*** Una de las políticas de la empresa es la transparencia y es por ello que se cuenta con permisos medioambientales por parte de entes como Corpoorinoquia, las CAR además de poseer la acreditación en la ISO 14001, 45000 y 9001 contando con un sistema integrado estos nos han hecho evaluar y considerar nuestras estrategias y metas que tenemos para con nuestros clientes y proveedores.

***Evitar Retornos, Barreras de Seguridad y Disposiciones:*** La compañía cuenta con un sistema de retornos implementado en el área de Logística y Abastecimiento los cuales son netamente para proveedores de bienes y servicios estamos dispuestos a realizar estas operaciones con fines de satisfacer las necesidades y demandas de todos nuestros clientes.

***Desarrollar Red de Retorno y Opciones de Flujo:*** La compañía cuenta con el plan de retorno o logística inversa la cual pretende brindar las garantías a nuestros clientes, se tiene

implementado un manual de funciones para los cargos que están directamente inmersos en esta operación y los recursos asignados son por parte de las coordinaciones y gerencias con el fin de cumplir a cabalidad los requerimientos.

***Desarrollar Reglas de Crédito:*** En el área de Logística y Abastecimiento de Galqui S.A.S se implementó una evaluación y selección de proveedores donde se dejan en claro las garantías y compromisos que estos deben pactar con fines de la valoración en productos no conformes, así como la cantidad de tiempo que se puede dar de crédito por montos establecidos en las distintas compras de productos y servicios.

***Determinar Mercados Secundarios:*** es verificar la viabilidad de realizar una remano factura y aprovechamiento de estos en futuros proyectos, a su vez se ha estado evaluando la opción de ampliar la compañía a mercados secundarios como lo son las empresas públicas de Medellín.

***Desarrollar Estructura Métricas:*** En la implementación de la remano factura se ve beneficiado el EVA ya que esta nos podría generar una mayor rentabilidad y disminución en costos de fabricación u obtención de productos nuevos y con lo que ya contamos en Stock.

#### ***Subprocesos Operacional.***

***Recibir Requerimientos de Retorno:*** Estos serán recibidos por la Jefe del área de logística y abastecimiento y distribuidos al personal de apoyo para sus respectivos procesos así también cada encargado debe asumir la responsabilidad de verificar, inspeccionar y garantizar el retorno del productos o servicio.

***Determinar Rutas:*** El área de logística y abastecimiento es el encargado de verificar la disponibilidad de vehículos y principales puntos de embarque con fines de garantizar las salidas de estos materiales asegurando las guías de las rutas y llevando su pleno control hasta la entrega

al proveedor y la llegada del nuevo material al cliente.

***Recibir Retorno:*** En este subproceso se realiza la recepción del material de retorno de los clientes y proveedores el proceso lo realiza el asistente Logístico y de Bodega quien es el encargado de velar que estos lleguen en las condiciones que se informaron dependiendo del lugar de origen (buen estado o Mal estado) con el fin de re direccionar toda la operación y controlar sus llegadas siempre informando a los interesados.

***Seleccionar Disposición:*** En Galqui S.A.S se tiene una ética corporativa con el fin de brindar en todos los procesos la disposición final de los materiales que no serán útiles ya para los procesos y que signifique un impacto negativo para el ambiente; el área de Logística y Abastecimiento es el encargado de garantizar estos traslados, conseguir los carros o equipos necesarios para estos y velar por los certificados de disposición final.

***Crédito Cliente / Proveedor:*** Luego de aplicado el formato de evaluación y selección del proveedor se procede a realizar la negociación con el fin de llegar a un acuerdo entre las partes en cuanto a tiempos de entrega, créditos y disponibilidad de materiales; conjunto a esto el área comercial se sienta con la gerencia a discutir los términos del contrato con fines de créditos, pagos por adelantado o pagos al termino de los proyectos buscando la mejor opción para la empresa y los clientes.

***Analizar el Retorno y Medidas del Desempeño:*** Se realiza la recepción, clasificación y almacenamiento de los equipos que salieron como sobrantes de los proyectos ya culminados con fines de ser aprovechados en nuevos proyectos; estos deben estar identificados con sus rótulos de procedencia y debidamente inventariados para fines de control e informes gerenciales, así se puede determinar los tiempos para su remano factura o mantenimiento ahorrando en compras de equipos o materiales existentes.

### **Procesos según enfoque de APICS-SCOR**

Los procesos logísticos y de abastecimiento son los pilares fundamentales para la movilización y realización de actividades inherentes a la fabricación y prestación de servicios de cada compañía, es importante conocer el fundamento teórico de esta, con fines de aplicaciones eficientes buscando así la mejora en las actividades y la reducción de costos y para ello a continuación se presenta el nivel de implementación del modelo APIS-SCOR en la compañía GALQUI S.A.S. sin embargo se encontró que hay algunos procesos que aún no están implementados y esto debe ser tomado como opción de mejora para la compañía.

#### ***Conceptualización y contextualización***

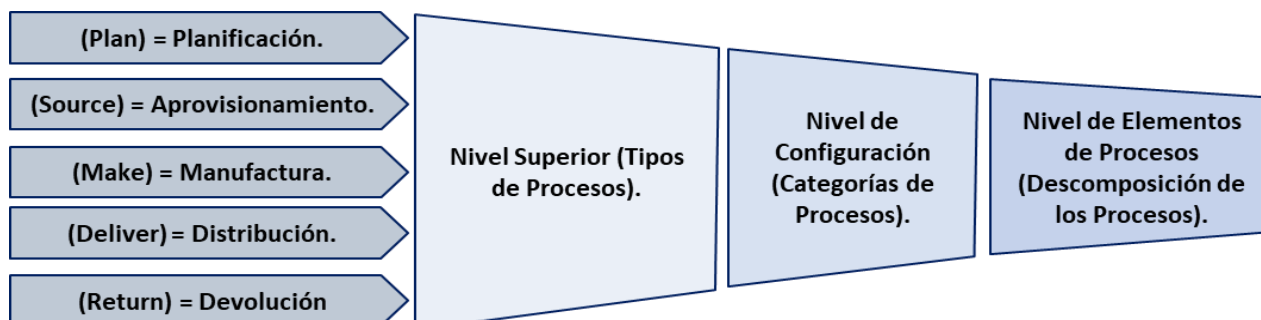
Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR. “(Supply Chain Operations Reference Model)” (Sigmacol, s.f.) Se define como un instrumento que fue desarrollado por el Consejo de la Cadena de Suministro, Supply-Chain Council (SCC) en 1996, este modelo fue evolucionando gracias a aportes e intervenciones de líderes de la ingeniería y la industria que aplicaron este modelo en su gestión de las cadenas de suministros en la configuración y análisis de las mismas donde los resultados fueron una mejora considerable en su desempeño.

Esta herramienta se convirtió en una base del mejoramiento continuo en los procesos de la Supply Chain permitiendo una mejora constante en los resultados de satisfacción en la demanda de los clientes y haciendo a la organización más competitiva y con un mayor posicionamiento en los mercados (Sigmacol, s.f.) Este modelo SCOR se define en 5 procesos principales y Subprocesos de caracterización los cuales se describen en la ilustración número 3.



### Ilustración 3.

#### Procesos del APICS-SCOR



Nota: Ilustración adaptada del APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

[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)

Entre las características de este modelo de gestión, tenemos el uso estratégico de esta herramienta para poder ver la cadena de suministro con un enfoque global y de allí poder identificar y realizar una toma de decisiones sobre cada uno de los procesos en temas como la priorización de objetivos, oportunidades de mejora, medir el rendimiento de nuestra practicas vs sistemas y ya con esta información poder establecer métodos de medición en la operación como son, el establecer indicadores de gestión como el OTIF o los KPI's dependiendo de la estrategia operativa, el enfoque en las operaciones y en el flujo de información entonces en consecuencia el modelo obliga realiza un análisis de priorizando recursos para buscar una normalización, control y por ende la estandarización de los procesos, promover una mejora en la eficiencia y un incremento sustancial en el nivel de asistencia y servicio al cliente, el aumentar la productividad y competitividad. (Santos., 2021)

#### Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR.

En la compañía GALQUI S.A.S por la complejidad de la operación este modelo de gestión al ser aplicado mejorará considerablemente la cadena de suministro en temas como desempeño y gestión de recursos lo cual se verá reflejado en: La prestación de un servicio al

cliente de calidad, un control óptimo de costos y en una planificación eficaz una eficiente en la gestión del riesgo, además de contar con un apalancamiento y alianzas estratégicas con nuestros socios, proveedores y clientes y poder garantizar una gran calidad de colaboradores gracias a una proactiva gestión de talento humano.

El modelo SCOR viene en un constante evolución y desarrollo convirtiéndose en un punto de referencia para toda organización en la planificación de sus cadenas de suministro “En 2017, la APICS (Association for Operations Management) publicó la duodécima y actual versión del SCOR modelo, que ahora también incorpora los metadatos, la cadena de bloques y la estrategia omnicanal en los procesos de evaluación.” Esto indica la correlación recíproca de nuestros clientes, desde la generación de las órdenes de compra hasta la cancelación de la respectiva factura, así como en las actividades comerciales de materias primas e insumos a partir el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente y recíprocamente en el mercado, desde la proyección de la demanda hasta el cumplimiento de cada orden.” (Ionos, s.f.)

### ***Proceso 1: SP-Plan***

***Planeación (P):*** Se define como el proceso de cruzar los requerimientos de la demanda con los recursos disponibles durante un periodo determinado de tiempo, asignación los recursos de manera óptima de forma que se logre atender la demanda proyectada.

En esta tabla se encuentran las categorías del proceso Sp -Plan de acuerdo al modelo - SCOR adaptados al español desde el modelo original para mayor comprensión

De acuerdo a la metodología que plantea el modelo APICS- SCOR la Planificación de la compañía Galqui SAS está situada en la categoría P1- Plan Supply Chain, en esta parte analizaremos la Planificación de la cadena de suministros con los elementos que resume la siguiente Tabla:

**Tabla 1.****Planeación de la cadena de suministros**

PROCESO	CATEGORIA	ELEMENTO
sP- PLAN	P1 -PLANEACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO	P1.1 Identificar, Priorizar y agregar requerimientos a la CS
		P1.2 Identificar, priorizar y agregar recursos a CS
		P1.3 Equilibrio entre los recursos y requerimientos de la CS
		P1.4 Establecer y Comunicar los Planes de la CS


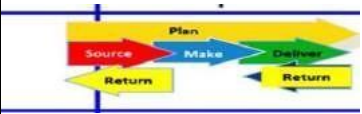

Nota: Tabla adaptada del APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

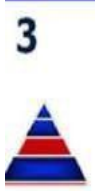
[http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf](http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf)

La compañía Galqui SAS tiene definida su segmentación de clientes, ya que utiliza diferentes necesidades de servicio para todos los grupos a los cuales ofrece sus servicios y Cuenta con una red de logística integral establecida, la cual es controlable, medible y Clara en cada uno de sus eslabones.

Para analizar el proceso de Planificación de Galqui SAS nos apoyaremos con el siguiente diagrama donde plasmaremos como está el proceso frente a cada uno de los niveles en la cadena de Suministros.

**Tabla 2.****Enfoque APICS-SCOR**

ENFOQUE APICS-SCOR			
NIVEL	DESCRIPCION	ESQUEMA	DEFINICION
1 	NIVEL TOP (procesos)		Del macroproceso general de la compañía Galqui SAS en este diagrama nos centraremos en el proceso de Planificación a nivel General de la compañía.
2 	NIVEL DE CONFIGURACION (categoría)	<b>P1 -Plan Supply Chain PLANEACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO:</b>	En Plan de la CS, Analizaremos los requerimientos de la demanda, la asignación de los recursos necesarios a fin de Atender la demanda del proceso en esta categoría.

	<p><b>NIVEL ELEMENTOS DEL PROCESO (descomposición del proceso)</b></p>	<p>P1.1 Identificar, Priorizar y agregar requerimientos a la CS  P1.2 Identificar, priorizar y agregar recursos a CS  P1.3 Equilibrio entre los recursos y requerimientos de la CS  P1.4 Establecer y Comunicar los Planes de la CS</p>	<p>El proceso de planificación de la compañía Galqui SAS tiene las siguientes actividades:  -Solicitud del requerimiento de la planta de tratamiento de aguas.  -Licitación  -Desarrollo de la Ingeniería y diseño de la planta.  -Cotización  -Compras  -Cotización de proveedores  -Fabricación  -Almacenaje en bodega  -Abastecimiento</p>
---	--	---	---

Nota: Tabla adaptada del APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

[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)

### ***Proceso 2: sS – Source***

En Galqui S.A.S el proceso de abastecimiento se realiza seguido del proceso de planeación e ingeniería, el cual dicta los parámetros con los cuales se deben conseguir los equipos y con cuales estándares se deben fabricar las tuberías, tanques y filtros que serán usados para el montaje de la planta de tratamiento de aguas de pozos de inyección.

El proceso de abastecimiento se realiza después de realizada la ingeniería y la planeación de las cantidades, los tiempos de entrega y las condiciones que tienen que tener los elementos a utilizar en el montaje y entrega de las plantas de tratamiento de aguas de inyección a los diferentes pozos petroleros.

***Planeación:*** Se realiza el proceso de planeación y de asignación de los recursos necesarios para la ejecución, abastecimiento y transporte de elementos necesarios para el desarrollo de los proyectos así como los tiempos en los cuales se deben realizar las entregas a los clientes con fines de que el área de abastecimiento y logística programe las entregas de los materiales en la bodega satélite con los tiempos estimados.

***Identificación de los proveedores:*** Se realiza la consecución de los proveedores los cuales deben cumplir ciertos requisitos técnicos y legales para poder contratar con la compañía, también se debe crear una matriz de proveedores con fin de tener un panorama general de la

facilidad o dificultad en la obtención de ciertos materiales y equipos necesarios.

**Selección y Negociación con los proveedores:** se analizan los tiempos de entrega, la disponibilidad del material, la posición geográfica, la calidad del material y los costos. Pasada la selección de los proveedores ya clasificados se proceden a realizar reuniones para ajustar las debidas negociaciones, como lo son los créditos y pagos que se harán por órdenes de compra generadas y cerradas.

**Recepción, Verificación y Transferencias:** En esta parte ya se realiza la recepción, verificación y organización de los materiales en la bodega satélite de la compañía; se deben seguir los parámetros establecidos en los manuales de funciones y de cargos para cada área y cada colaborador inmerso en los procesos de la compañía.

**Autorización de Pagos:** Cuando las órdenes de compra se cierran a satisfacción sin presentar ninguna novedad se procederá a gestionar el pago de proveedores por parte del área en conjunto con contabilidad.

### Proceso 3: Sm- Make

**Tabla 3.**

#### Procesos de Fabricación sM APICS - SCOR

PROCESO	CATEGORIA	ELEMENTO
Make	Ingeniero a pedido	M3.1: Finalizar ingeniería de producción
		M3.2: Programar actividades de producción
		M3.3: Emitir productos de origen/en proceso
		M3.4: Producir y probar
		M3.5: Paquete
		M3.6: Etapa de producto Terminado
		M3.7: Lanzamiento de producto para entregar
		M3.8: Depósito de basura

Nota: Tabla adaptada del APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

[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)

La manufactura ajustada a la empresa GALQUI S.A.S la cual está enfocada a incrementar la eficiencia productiva en todos los procesos a partir de que se implanta la filosofía de gestión, dando mejoramiento continuo en tiempo, espacio, desperdicios, inventarios y defectos involucrando al trabajador. Esta empresa se dedica al diseño, construcción, suministro, montaje y operación de plantas de tratamiento de aguas y residuos de producción y perforación de petróleo. Tratamiento y disposición de residuos especiales. Limpieza de tanques bajo procedimientos de trabajo en espacios confinados.



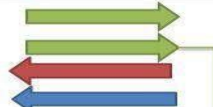

**Tecnologías:** La manufacturación y producción son tratados en el siguiente paso. Qué tipo de proceso de manufactura se tiene Make-to-Stock, Make-to-Order y Engineer-to-Order.

La empresa GALQUI S.A.S está enfocada en el proceso de Make Diagnostico de condiciones operativas, información diagnósticos de la vista a campo, las pruebas de laboratorio, ingeniería básica y de detalle para planta de tratamiento, fabricación, montaje y puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas y por último la operación y mantenimiento.

#### **Proceso 4 sR-Return**

**Tabla 4.**

#### **Procesos de Retornos sR APICS - SCOR**

Nivel	Proceso sR Return	Esquema	Descripción
 <p>Macroproceso</p>	Proceso de Abastecimiento esquema general		Se realiza el esquema del proceso de abastecimiento en el macroproceso y se evidencia los procesos a realizar en este Plan, Abastecimiento, Entrega y Retorno.
Categorización	sS3 Source Engineer to-Order Product		En esta se categoriza el proceso y esta dividido en los subprocesos de los requerimientos de productos del área de ingeniería de la compañía el esquema básico que se maneja en Galqui S.A.S es el sS3 configurada y personalizada a la gestión del abastecimiento con criterios de ingeniería y previo desarrollo.
Descomposición de los procesos	*sS3.1 *sS3.2 *sS3.3 *sSR3.4 *sS3.5 *sS3.6 *sS3.7		En este nivel se definen los procesos que se ejecutan en el Abastecimiento con fines de cumplimiento y eficiencia frente a los principales competidores a nivel nacional e internacional y estos procesos consisten en: *Identificar las fuentes de suministros. *Selección y negociación con proveedores. * Programación de la entrega del material o el servicio. * Recepción, verificación y transferencia del material. * Autorizaciones para pagos de proveedores.

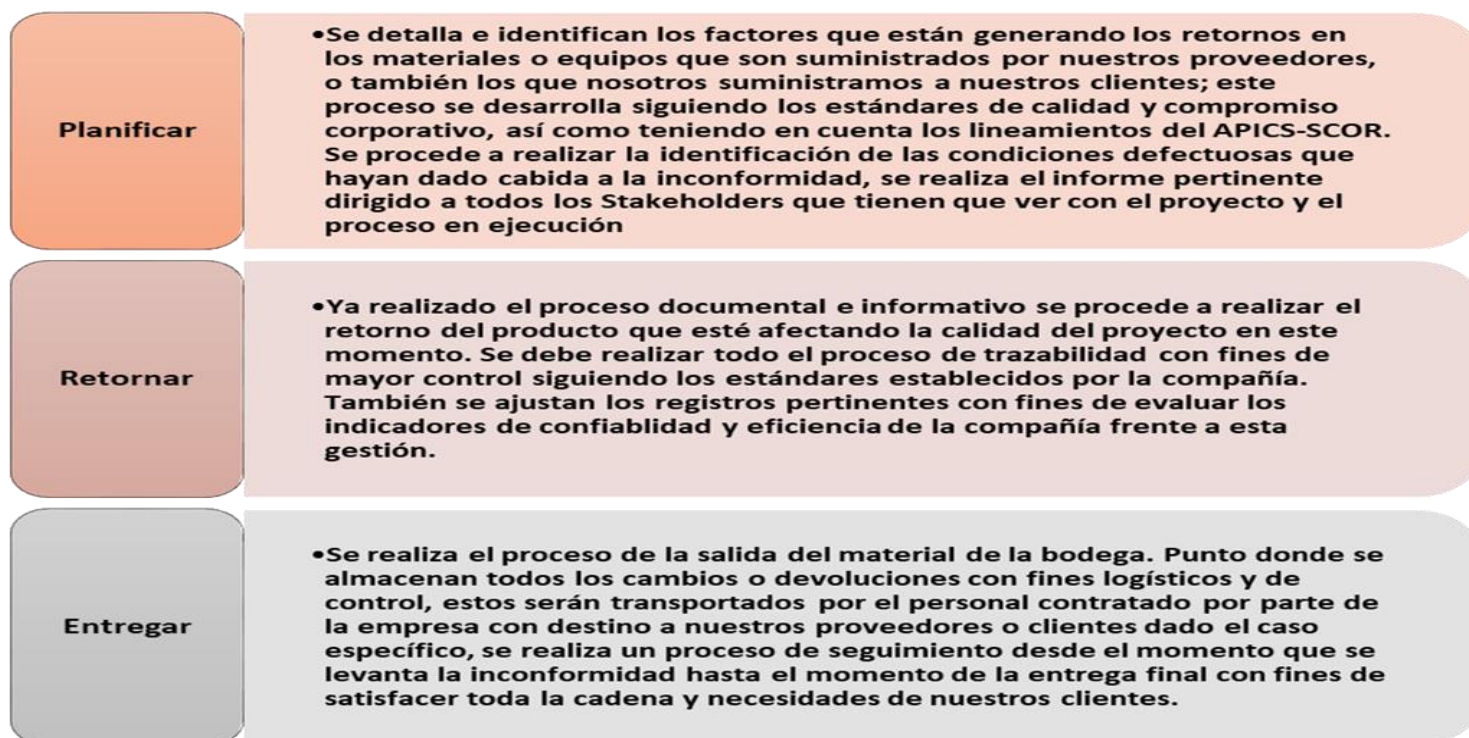
Nota: Tabla adaptada del APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

[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)

Los planes estratégicos y operativos que están implementados en GALQUI S.A.S para el proceso de retorno son los siguientes:

#### Ilustración 4.

##### Planes para el proceso de retornos en Galqui S.A.S



Nota: Elaboración propia basada en el APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR tomada de:

[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)

Las actividades descritas anteriormente son las mismas que se estipulan en el APICS-SCOR (ver ilustración 4.) solo que estas están ajustadas a las necesidades de la compañía.

Los indicadores KPI con los que Galqui S.A.S cuenta para este proceso son los siguientes:



Tabla 5.

## Indicadores para la evaluación de proveedores

Orientación	Atributo	Indicadores	Factor de evaluación
Externo (Customer - Facing)	Fiabilidad	% de Productos no conformes	Cantidad de Productos devueltos por calidad /cantidad de productos recibidos * 100% (con cada Proveedor)
	Capacidad de Respuesta	Tiempos de respuesta en devoluciones	(Hora y fecha de despacho) - (Fecha y hora de reporte)
	Agilidad	Flexibilidad en la cadena de abastecimiento	Base de datos de proveedores de diferentes productos y servicios.
Adaptabilidad al cambio		Innovación y desarrollo de nuevas patentes y tecnologías	
Interno (Internal - Facing)	Costos	Reducción de reprocesos	Evaluaciones de desempeño trimestrales
		Reducción de % en materiales no conformes	No se ha implementado este factor y sería una buena estrategia de mejora implementar un control y seguimiento extra para este indicador..
	Gestión de Activos	Rendimiento de activos.	Controles financieros de costos, presupuestos, activos, gastos y utilidades
		Reducción de gastos operacionales	No se tiene un control de los gastos operacionales extraordinarios; se puede implementar una mejora para optimizar este indicador..

Nivel 1	Cumplimiento entrega de proyectos sin novedades
Nivel 2	Cumplimiento de Proyectos con novedades
	% de pendientes y de devoluciones por productos defectuosos
Nivel 3	Ordenes de compra cerradas sin novedades en sus entregas

Nota: Elaboración propia Andres Garzón Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la información de Galqui S.A.S.

Los Indicadores de gestión externos de la compañía están enfocados en el direccionamiento a optimizar y mejorar los procesos cada día conforme se van desarrollando las actividades con fines de satisfacer plenamente a nuestros clientes. Los Indicadores internos se cumplen, pero en casos como los costos y reducción de gastos no se tiene en consideración, es por ello que se sugiere implementar una mejora en el proceso de retornos con fin de ajustar estos gastos no controlados.

### ***Proceso 5 Entrega (Deliver)***

**sD3:** Entrega planta de tratamiento de tratamiento de aguas de producción industrial petrolera Encargado: Ingeniero responsable.



**Entradas:** *sD3.1* se recibe la RFP: Request for Proposal (petición de propuesta) RFQ: Request for Quotation (petición de cotización), para luego proceder a realizar la cotización y *sD3.3*, se ingresa la solicitud para iniciar con la planeación *sP4.1*, *sP4.2*, una vez realizada y aprobada la cotización.

**Salidas:** Se realiza el proceso de la salida del material de la bodega. *sD1* y Punto donde se almacenan todos los cambios o devoluciones con fines logísticos y de control, estos serán transportados por el personal contratado por parte de la empresa *sD3.7* con destino a nuestros proveedores o clientes dado el caso específico *sD3.6*

***sDR2:*** Se realiza un proceso de seguimiento en caso de una no conformidad por productos que requieran MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones) desde el momento que se levanta hasta el momento de la entrega final con fines de satisfacer toda la cadena y necesidades de nuestros clientes.

Las actividades descritas anteriormente son las mismas que se estipulan en el APICS-SCOR solo que estas están ajustadas a las necesidades de la compañía.

## Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Galqui S.A.S.

Comprendemos como la logística abarca el mundo y llega a cada rincón de este, siendo uno de los pilares de desarrollo que impulso a la sociedad y la economía como la conocemos hoy en día; es por ello que ha venido evolucionando en conceptos y practicas locales, regionales o globales.

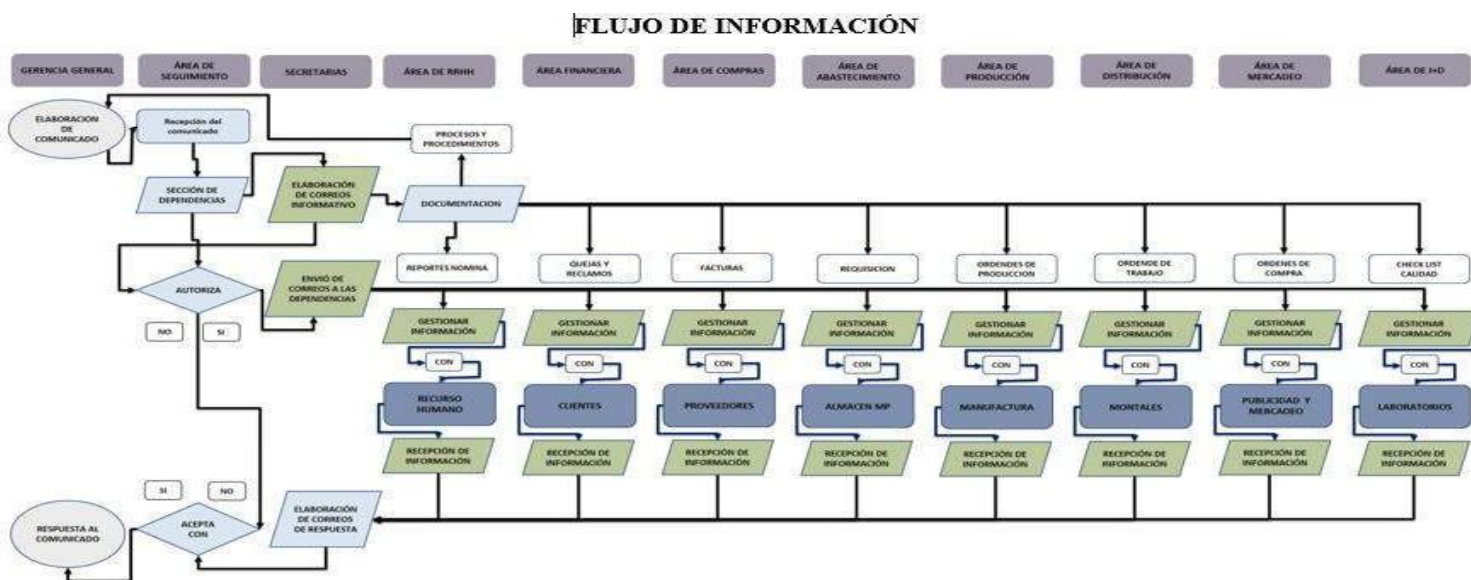
### Flujo de información

#### Conceptualización y contextualización

El flujo de información de GALQUI S.A.S se caracteriza básicamente en proseguir un comunicado u orden referente a instrucciones las cuales deben comunicarse en el interior de la compañía el seguimiento que se le debe dar a estos comunicados deben ser estrictos y con un manejo a tiempo real ya que por lo general estos comunicados van acorde a una necesidad o exigencia del cliente final.

#### Ilustración 5.

#### Diagrama de flujo de la información



Nota: Elaboración propia Alex Garzón, Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la información de Galqui S.A.S

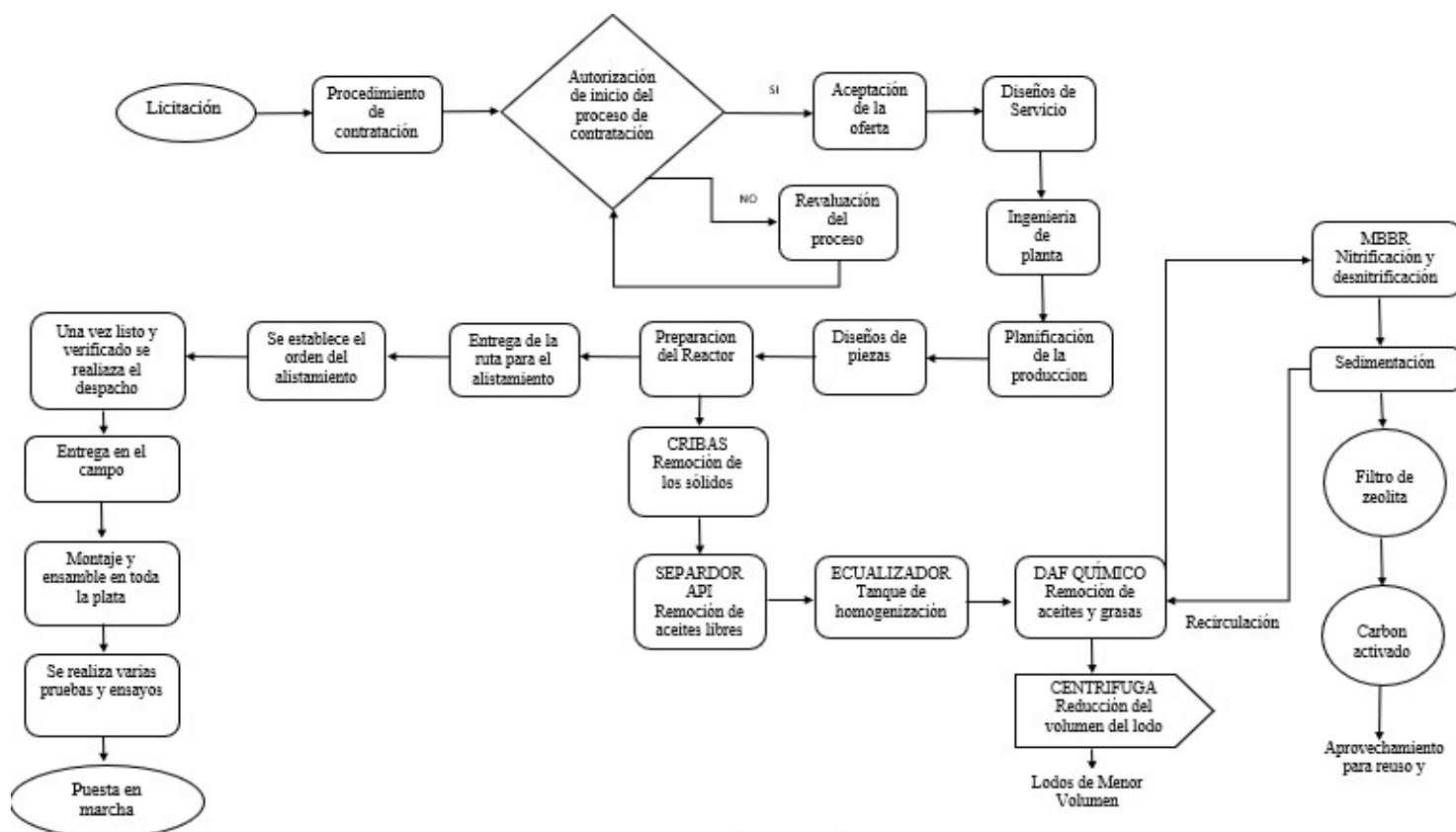
## Flujo de producto

### Conceptualización y contextualización

El proceso inicia con la licitación y contratación del proyecto, luego se realiza toda la gestión de Ingeniería, el diseño, fabricación y abastecimiento de las piezas requeridas para el montaje de las plantas de tratamiento de agua. Posteriormente se realiza la consecución de proveedores y materiales sobredimensionados, se realiza la recepción de materiales, luego se planea el cargue de materiales, se coordina la entrega a los puntos acordados por los clientes y finalmente se procede a realizar el respectivo montaje y puesta en marcha del proyecto.

### Ilustración 6.

#### Diagrama de Flujo de productos



Nota: Elaboración propia Carmen Maldonado, Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la información de Galqui S.A.S

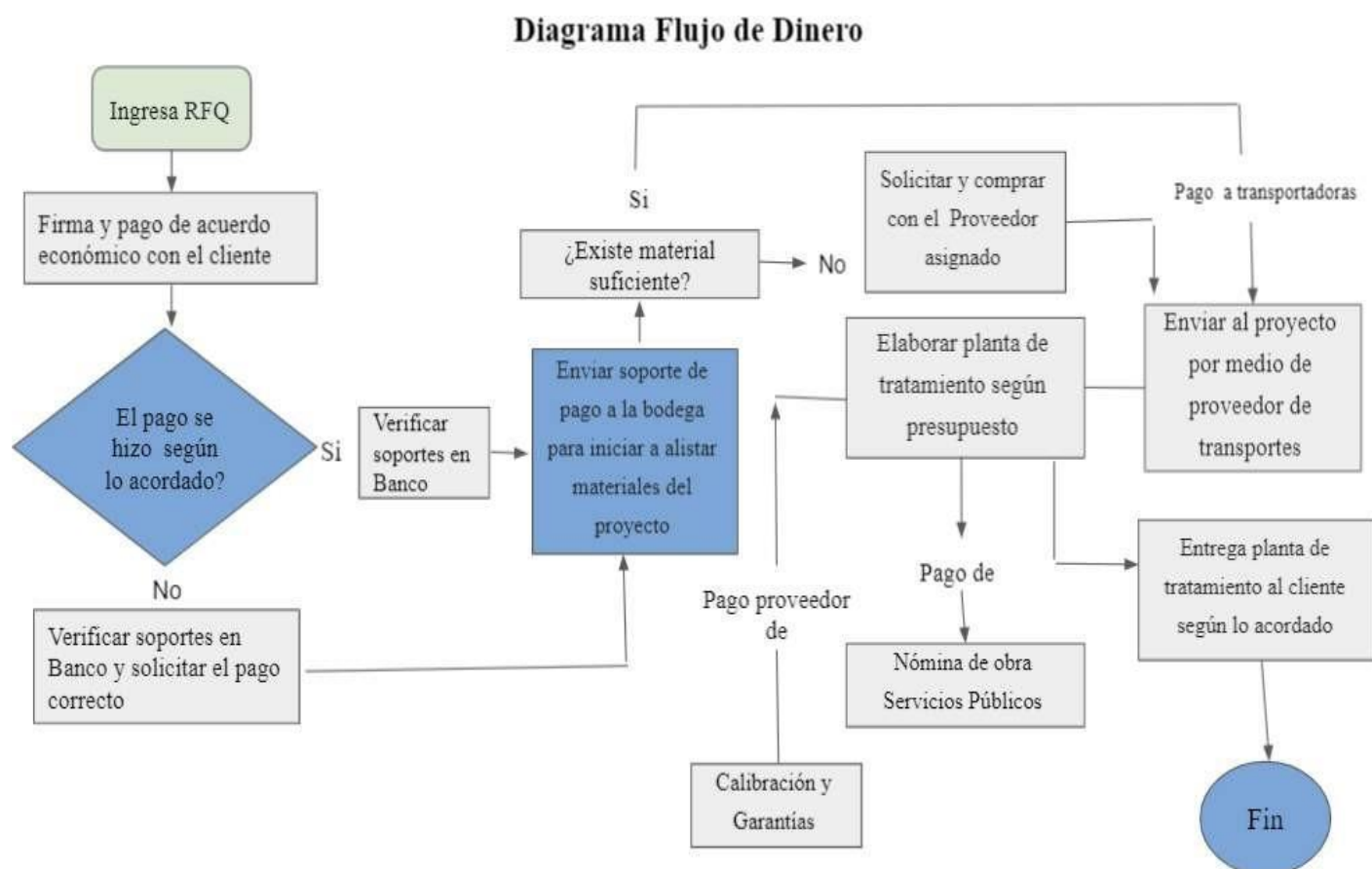
## Flujo de efectivo

### Conceptualización y contextualización

El flujo de dinero de Galqui comienza en el ingreso de los pagos de los proyectos anteriormente culminados y de recursos financieros facilitados por entidades bancarias las cuales nos ayudan a solventar la economía y a soportar gastos en el desarrollo y ejecución del proyecto ya que al terminar estos es cuando se hacen los cobros considerables para darle flujo a nuestra caja.

### Ilustración 7.

#### Diagrama de flujo del dinero

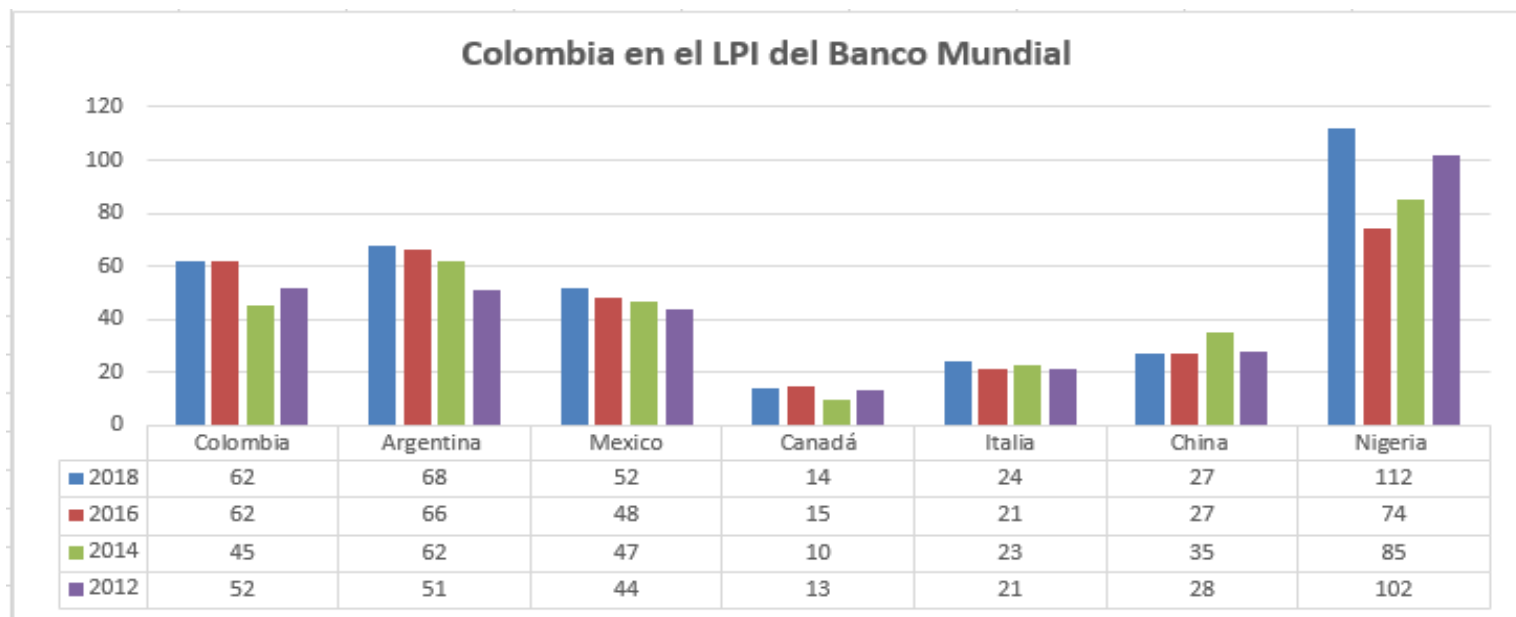


Nota: Elaboración propia Mónica Montenegro, Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la información de Galqui S.A.S

## Colombia y el LPI del Banco Mundial.

**Tabla 6.**

### Grafica del LPI en Colombia



Nota: Elaboración propia Andres Garzón, Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la información de: <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

El último desempeño de Colombia en la LPI muestra la importancia de invertir en las cadenas de suministros de tener una gran calidad en nuestros servicios prestados, así como en la logística que manejamos y esto se logra con una buena fluidez en nuestros procesos con una comunicación asertiva y planes de mejora que ayuden a la productividad de la compañía y a la competitividad en el mercado (ver tabla 6).

## LPI y el Banco Mundial

### Conceptualización y contextualización

Es un monitoreo que se realiza a los procesos de la logística y transporte a nivel mundial donde se mide el desempeño de cada país en temas como lo son: cumplimiento, Tiempos de entrega, calidad en los trámites aduaneros y la calidad de la infraestructura de transporte. Estos

seguimientos se realizan cada dos años y nos dan el índice de desempeño de las cadenas de suministros con la que cuenta cada país.

## **Comparativo de Colombia ante el mundo**

### ***Análisis de Resultados***

Se evidencia que Colombia esta competitivamente por encima de países como argentina y Nigeria. En temas de logística es de vital importancia crecer aún más en el ranking mundial si se quieren llegar a estándares altos de calidad como los tiene Canadá que se encuentra entre los primeros 20 países; a su vez vemos como Colombia en los dos últimos años ha bajado en el listado del LPI de forma considerable, esto debe tomarse como una alerta para buscar opciones de cambio en la logística del país frente a la mundial.

### **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

Mediante el desarrollo de este informe y el estudio y análisis de la política Nacional Logística podemos evidenciar que es una herramienta muy importante para la logística, ya que su principal objetivo es promover la adopción de mejores prácticas que se deben implementar en logística y transporte, esto permite incrementar la competitividad y la productividad del país. Igualmente, busca analizar y estudiar los procedimientos, pasos y costos involucrados en el intercambio comercial de Colombia, con el fin de adoptar las medidas necesarias para optimizarla eficiencia en toda la cadena logística del comercio exterior.

### ***Conceptualización y contextualización***

El CONPES 3547 es aquel documento que contiene la política nacional logística en Colombia, fue emitido en el año 2008 por el Consejo Nacional de Política Económica y Social de la República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación; dicho documento contiene las estrategias para el desarrollo del sistema logístico nacional y su apoyo efectivo al incremento

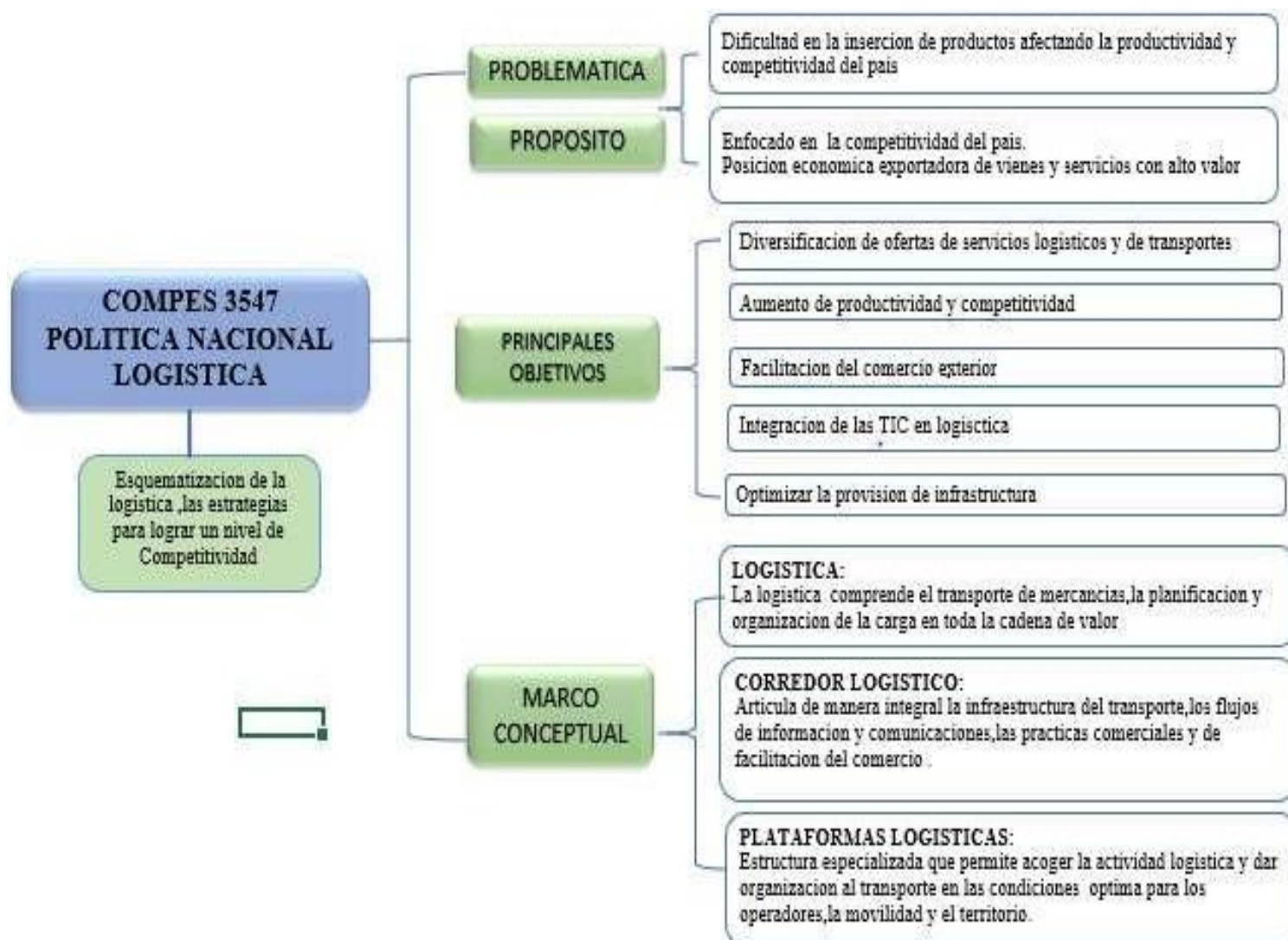
de competitividad y productividad. (CONPES 3547, 2008).

Comprender la importancia del Conpes 3547 en el desarrollo de proyectos que generen un efecto positivo y de crecimiento en el mercado nacional e internacional.

## Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

### Ilustración 8.

#### Compes Política Nacional de Logística



Nota: Elaboración propia Lady Romero, Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD (2021). Basado en la

información de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3568.pdf>

### **El efecto látigo (The Bullwhip Effect).**

Pronosticar la demanda se basa en estadísticas las cuales para nada son exactas por lo contrario tiene una serie de variaciones que rara vez se llegan a ser exactas pronosticando las necesidades futuras, para ello las compañías realizan previsiones y estiman un inventario de seguridad el cual generara un incremento en los costes de capital además de obsolescencia en algunos materiales.

#### ***Conceptualización y contextualización***

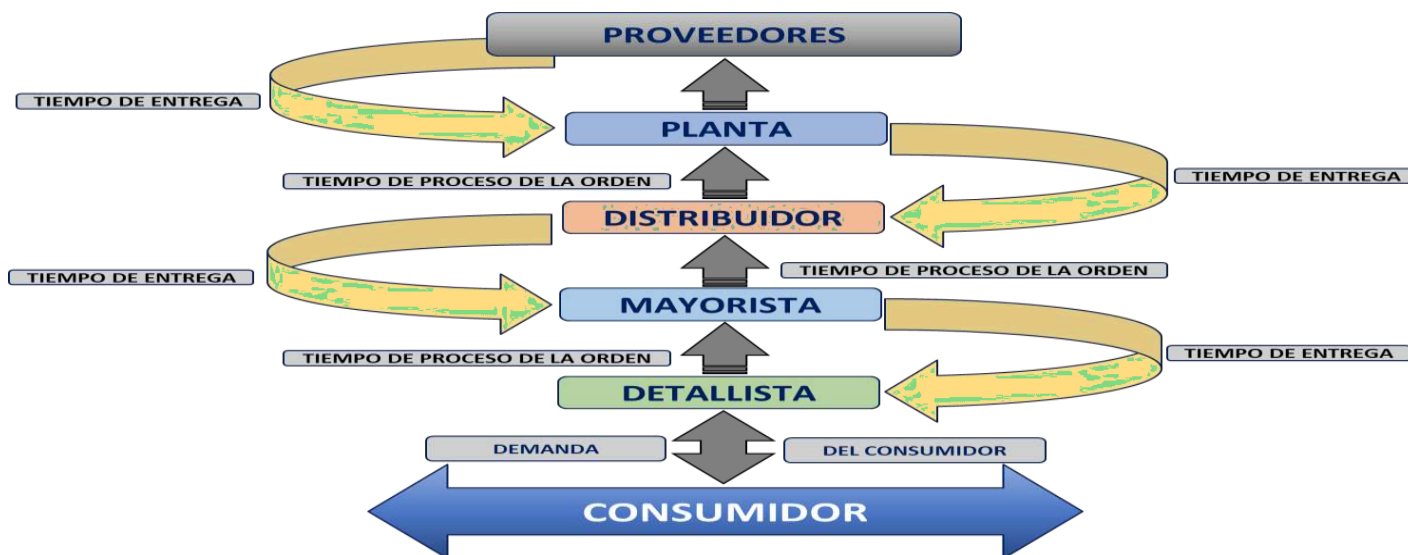
Es un fenómeno dado por una imprecisión al momento de evaluar y estimar los posibles cambios que se puedan dar en la demanda, involucrando en su totalidad la cadena de suministro por lo general esto se presenta por fluctuaciones o incertidumbres en los volúmenes de los pedidos ya que hay una tendencia arraigada de cambios significativos en los inventarios acorde a una exigencia o cambios en la demanda del cliente final.

Este efecto causa afectaciones en cada uno de los eslabones de Supply Chain, la afectación por este fenómeno nos lleva a un sobre stock de inventario ya que el aprovisionamiento es incrementado sustancialmente que conlleva a una desestabilización en la cadena de suministros en los inventarios de los proveedores, los fabricantes y a sí mismo en la distribución afectando los tiempos de repuesta, los procesos logísticos e incremento de los costos. (Hau L. Lee, The Bullwhip Effect in Supply Chains Vol 38, 1997); (Ver ilustración 18 en Anexos).



## Ilustración 9.

### Modelo de simulación con Vensim



Nota: Ilustración basada en Guerrero S.H. (2009) tomado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

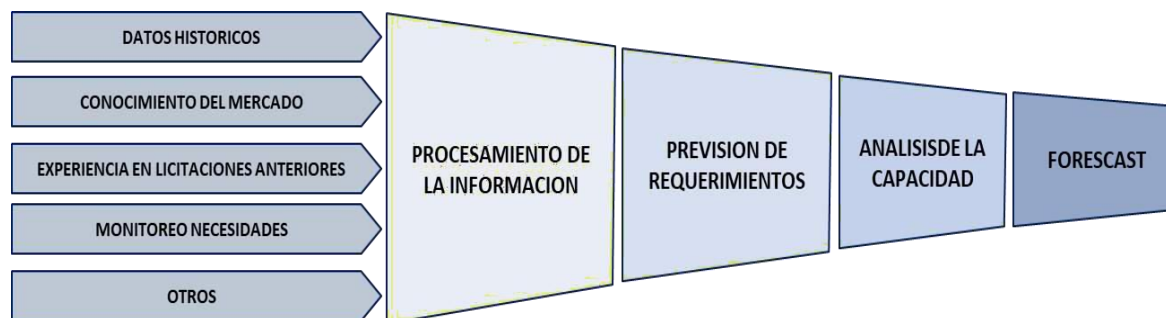
### Análisis de causas en la empresa Galqui S.A.S

La compañía Galqui S.A.S en el desarrollo de sus procesos cuenta con diferentes lugares de almacenamiento de materiales y equipos; ya que las bodegas están divididas dependiendo las partes de las plantas a fabricar y a almacenar, se tiene bodegas para elementos de medición y control las cuales se controlan con un Método de inventario FIFO (primero en entrar, primero en salir), ya que este tipo de material tiende a pasar a ser obsoleto por temas de actualizaciones de software, certificados de calibración y demás.

El almacén de servicios el cual va en su mayor parte dirigido al área de mantenimiento allí se tiene todo el material de menor tamaño como son insumos, refacciones y repuestos donde el método de inventario es el ABC, de igual manera se tiene convenios con los proveedores los cuales almacenan en sus bodegas materiales propios de la compañía son aquellos sobredimensionados los cuales están en el inventario, pero su manejo es cross docking.

## Ilustración 10.

### Introducción a la Logística Internacional



Nota: Ilustración propia basada en (Domínguez, 2014). Tomado de:

[https://www.academia.edu/35487230/LOG%C3%8DSTICA\\_INTERNACIONAL](https://www.academia.edu/35487230/LOG%C3%8DSTICA_INTERNACIONAL)

### Las cuatro causas principales del efecto látigo

Demand-forecast updating

Order batching

Price fluctuation

Shortage gamingg

#### *Actualización de la previsión de la demanda (Demand-forecast updating)*

Esta se realiza directamente proporcional al histórico de ventas, tamaño de las plantas normalmente solicitadas por nuestros clientes medidas en cantidad de barriles tratados o en ampliaciones de estas, en el caso de Galqui S.A.S la experiencia en licitaciones anteriores vs las posibilidades de ganar nuevas licitaciones le ha dado ventaja competitiva y conocimiento en pronosticar que cantidad de elementos y equipos se van a requerir para satisfacer la necesidad de cada uno de nuestros clientes.

#### *Ordenar por lotes (Order batching)*

En Galqui S.A.S el cumplimiento a los clientes tiene un seguimiento estricto ya que se manejan fechas de entrega programadas donde, aunque la variación es mínima igual se ve

afectado por cambios en el diseños o imprevistos en los montajes. Por lo general la compañía se ve afectada en este ítem con las piezas electrónicas ya que son los más sensibles a que sufran algún daño y ya que estas piezas son costosas, con alto índice de obsolescencia para ello la compañía maneja convenios con los proveedores lo cual nos da una reducción en los inventarios y una considerable reducción de costos.

### ***Fluctuación de precios (Price fluctuation)***

En esta variable vuelve juega el factor de la licitación ya que la compañía debe ofrecer un producto de muy buena calidad y además ofrecer precios competitivos, Por lo general la variación de los precios depende directamente de las materias primas y en Galqui esta variación va en los aceros donde los valores fluctúan acorde los precios del mercado bursátil lo que obliga a que se tengan que ejecutar ajustes en algunos procesos de la cadena de suministros.

### ***Juegos de escasez (Shortage gaming)***

Este surge cuando hay una sobredemanda de productos con respecto a la producción para la compañía Galqui S.A.S este aumento de la demanda se manifiesta en las aperturas de nuevos pozos de inyección, ampliación de plantas existentes, adecuaciones o mejoras a otras o simplemente el montaje de las nuevas plantas que se hayan solicitado y en las cuales hayamos pasado una propuesta licitatoria; viendo esto podría comenzar a haber una variación en la cadena de abastecimiento según la necesidad. Aunque se trabaja bajo pedido y por licitación la afectación que sufre la compañía es en algunas materias primas las cuales se deben adquirir con un pronóstico ajustado a la posible demanda las cuales en algunas ocasiones exceden los datos históricos, lo cual genera sobres costos, un aumento considerable en el inventario afectando los pronósticos acertados para próximas demandas.

## **Gestión de Inventarios**

En la compañía Galqui S.A.S respecto a la proyección de la demanda tiene un buen control esto se debe a que la compañía trabaja proyectos ya sean bajo pedido o por licitación lo que proporciona tener un manejo y control de inventarios acorde a la producción además de que se ha generado una estrecha colaboración entre áreas, gracias a una comunicación activa y asertiva la cual agiliza la toma de decisiones en Supply Chain Management y la Logística lo cual favorecen de manera positiva a relación de Galqui S.A.S. y sus proveedores.

### ***Conceptualización y contextualización***

La prioridad de las compañías en el mundo actual es tener un pronóstico lo más cercano del actuar de la demanda y para ello han creado estrategias de pronósticos y modelos estadísticos que puedan amortiguar cualquier novedad que pueda surgir por cualquier cambio en el mercado en la actualidad se manejan inventarios de seguridad tanto en materias primas como en producto terminado con un control y manejo de inventarios estricto, además de un control de obsolescencia y alianzas estratégicas con los proveedores lo cual permite que la compañía sea competitiva y además garantizar la satisfacción del cliente o consumidor final.

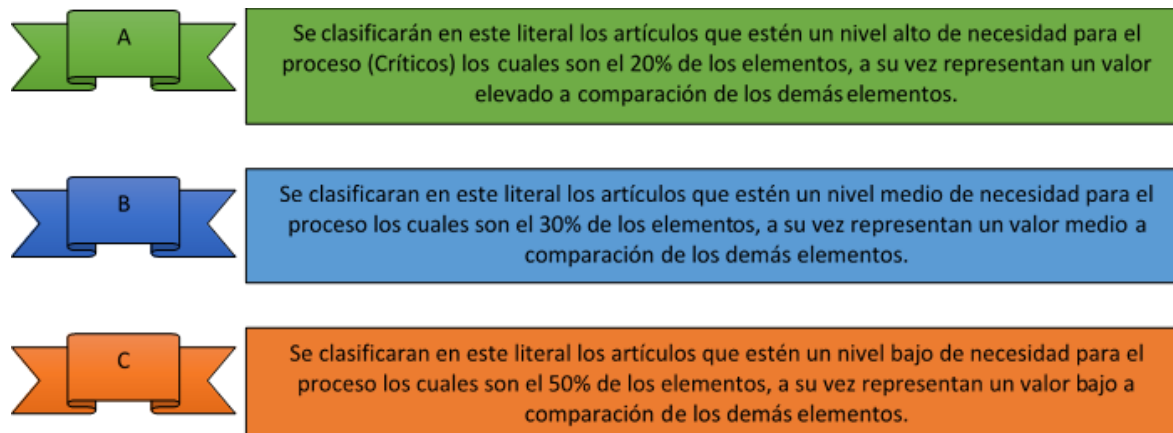
### **Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Galqui S.A.S**

Realizando el análisis de la encuesta aplicada a la compañía: “Encuesta para conocer el sistema de inventarios manejado” ubicada en los anexos (ilustración 20); se puede evidenciar que no hay un claro sistema de inventarios, por lo cual se procede a realizar el análisis de los criterios y alternativas que tiene la empresa en el cuadro comparativo, con fines de poder identificar qué sistema de gestión de inventarios se le ajusta más al modelo de abastecimiento que se maneja actualmente en Galqui S.A.S. Se logran identificar varios aspectos que son importantes en la toma de decisiones en cuanto a que sistema de inventarios debería manejar la empresa.

## Sistema de inventarios recomendado

### Ilustración 11.

#### Método ABC



Nota: Ilustración propia basada en (Guerrero, S. H, 2009). Tomado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

#### Aplicación del modelo ABC

Para aplicar este modelo nos basamos en los tres puntos importantes del control de inventarios ABC los cuales son, por Costos Unitario, por el valor total del inventario y por la utilización en el proceso y su costo unitario y de estos tres puntos el que nos favorece y nos ayuda para un manejo eficaz y eficiente de los inventarios es el número 3 “Por la utilización en el proceso y su costo unitario” ya que nuestros elementos se caracterizan por sus elevados costos de compra y su necesidad crítica en el proceso.

#### Política de Inventarios de Galqui S.A.S

Si bien en Galqui S.A.S no se maneja un Stock de mínimos en sus inventarios si es importante fijar una política a estos, ya que los que se encuentran en Stock son los materiales y elementos que sobraron de proyectos anteriores ya cerrados; los cuales fueron generando un inventario no superior a los 600 artículos entre los cuales están consumibles, accesorios y demás elementos pequeños usados en la instalación y puesta en marcha de las plantas de tratamiento.

Política de inventarios de Galqui S.A.S con base al FIFO quedaría así:

Se realiza la definición de inventarios a todos los artículos que tienen que ver directa o indirectamente en el proceso del diseño, fabricación y montaje de las plantas de tratamiento de aguas para la industria Oil & Gas el cual debe gestionarse por el área de Logística y abastecimiento de la compañía siguiendo los estándares de la calidad, la seguridad y ambientales en las áreas de almacenaje; este control lo llevarán dos personas quienes son las encargadas de realizar las entradas al inventario del material que va llegando y a su vez registrar las salidas en el formato de la compañía denominado “DC-COM-FR-15-V2 INVENTARIO DE BODEGA”. En este proceso se debe dar prioridad de salida a los materiales que están más antiguos o de proyectos más viejos con fines de garantizar el buen aspecto físico y técnico de los elementos se deben informar de las salidas y entradas al jefe encargado del área así como a los interesados por medio de correos electrónicos.

A este proceso se le debe realizar un control de verificación de stocks cruzando la información que se encuentra en la matriz “DC-COM-FR-15-V2 INVENTARIO DE BODEGA” con respecto al inventario físico cada mes con fines de garantizar las unidades que se reportan semanalmente. A su vez se lleva otro control documental con las remisiones internas de la compañía las cuales son cargadas a la VPN de la compañía en una carpeta específica para este fin.

### **Centralización y descentralización de inventarios**

El manejo de inventarios en Galqui S.A.S. funciona con un método de distribución sencillo y simple, ya que los elementos que se encuentran allí son aquellos que se han cambiado o revisado por post ventas de proyectos ejecutados con anterioridad, Por lo anterior y dependiendo de las licitaciones que se generen, no se manejan grandes inventarios todo lo

contrario se almacena de forma descentralizada contando con una bodega principal ubicada en Chía, dirigida por personal capacitado, el cual es el responsable de controlar y coordinar que los elementos o productos tipo A que representan mayor costo para Galqui, no sean almacenados en esta bodega si no que los proveedores cuenten de forma permanente con inventarios para suministrar en caso de ser requerido.

### ***Conceptualización y contextualización***

Se entiende por centralización el proceso de enfocar en un solo punto un algo. En el siguiente apartado buscaremos comprender el sistema de almacenamiento de los inventarios de la empresa Galqui S.A.S, debido que su modelo de negocio es de servicios y a su vez los equipos que se manejan son de tamaños considerables se debe tener un claro enfoque de su nivel de control en los inventarios centralizados o descentralizados; dos modelos distintos los cuales traen una serie de ventajas y desventajas competitivas y de logística, por ende a continuación conoceremos cual es el sistema que se acopla mejor a la compañía.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Galqui S.A.S**

La compañía Galqui SAS ya cuenta con un sistema para transferir inventarios entre almacenes esto les ha permite agilizar la entrega de productos al igual que clasificarlos, administrar las actividades del almacén y garantizar que las cantidades del almacén se actualicen correctamente.

Los equipos grandes son almacenados en las bodegas donde se requiere realizar el respectivo montaje de las plantas, mientras que los equipos más críticos y de mayor costo son almacenados en bodegas destinadas por la compañía donde se garantiza el correcto inventario, almacenaje y control de estos productos por ello para Galqui SAS el tener un almacenamiento

descentralizado se convierte en algo muy ganador ya que pueden seguir aumentando su eficiencia reduciendo gastos innecesarios, por lo que recomendamos a la empresa continuar con este modelo.

### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Galqui S.A.S**

El modelo de gestión de inventarios que se recomienda utilizar en la compañía GALQUI S.A.S es el sistema de periodo y cantidad fijos la cual cumple con las siguientes condiciones:

La demanda del producto es constante a lo largo del tiempo, se conoce el tiempo de entrega y es constante, el costo de mantenimiento del inventario puede ser calculado por medio del promedio de las existencias, el costo de la orden por lo general permanece constante. Se puede llevar un registro permanente del producto.

GALQUI S.A.S maneja un gran número de servicios que se contratan y subcontratan a empresas especializadas, principalmente en las actividades de tratamiento de Aguas de Producción, tratamiento de Residuos de la industria petrolera, representación comercial tubería y unidad de Lavado, Renta de Tanques, transporte se realiza en un determinado momento. El inventario de materiales puede servir como soporte para la ejecución de los servicios contratados, a fin de optimizar el tiempo de ejecución de este y los costos asociados.

### **Pronósticos de la demanda**

La prioridad de las compañías en el mundo actual es tener un pronóstico lo más cercano del actuar de la demanda y para ello han creado estrategias de pronósticos y modelos estadísticos que puedan amortiguar cualquier novedad que pueda surgir por cualquier cambio en el mercado en la actualidad se manejan inventarios de seguridad tanto en materias primas como en producto terminado con un control y manejo de inventarios estricto, además de un control de obsolescencia y alianzas estratégicas con los proveedores lo cual permite que la compañía sea



competitiva y además garantizar la satisfacción del cliente o consumidor final.

### ***Conceptualización y contextualización***

La compañía no maneja un sistema de inventarios basado en pronósticos ya que esta se abastece a necesidad de los proyectos licitatorios que se van ganando y de acuerdo a las necesidades del diseño de las plantas; para este proceso nos basamos en los requerimientos de equipos que solicita el área de ingeniería la cual tiene el panorama completo del diseño de la planta y sus componentes.

### **Aspectos fundamentales en la empresa Galqui S.A.S**

La compañía cuenta con un sistema de abastecimiento y de pronóstico de la demanda básico, el cual comprende suministrar los equipos necesarios para sus proyectos de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes y profesionales.

### **Recomendaciones al respecto para la empresa Galqui S.A.S**

Ajustar los procesos y revisar los formatos de evaluación, selección y reevaluación de proveedores con fines de buscar mejorar en el sistema de gestión de inventarios y abastecimiento.

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

Los procesos logísticos de almacenaje y distribución son esenciales en el desarrollo de las actividades de la compañía y buscan sacar el mejor provecho para optimizar los procesos, esto consiste en asegurar un flujo ordenado y eficiente de productos en los procesos de recepción, verificación, almacenamiento, selección, empaque y despacho en la compañía y fuera de esta. Para la empresa Galqui SAS tenemos una propuesta a partir de la situación actual de su almacén, se trata de rediseñar el Layout, con el propósito de mejorar sus procesos, recursos y tiempos; buscando ser cada vez más eficientes y competitivos, con esto aportamos a la mejora

significativa en su Cadena de Suministros.

### ***Conceptualización y contextualización***

En el diseño de una planta independientemente de la operación o procesos que realiza o el tipo de servicio que presta, se debe tener en cuenta donde va estar ubicada la bodega o el almacén debe ser un lugar estratégico con una planificación acorde los accesos vehiculares de la compañía y estar ubicada en pro del área de producción además de contar con un buen rango de movilidad y es allí la distribución de la bodega ( Layout ) debe realizarse teniendo en cuenta del tipo de producto o servicio que realiza la empresa y además las características de la compañía.

Cuando se va a realizar el diseño de la bodega o almacén deben ser considerados algunos factores como, flujos de mercancías del almacén, sistema de almacenamiento más efectivo, nivel de stock deseado, rotación de los productos, equipos de mantenimiento y maquinaria y recursos Humanos.

### **Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Galqui S.A.S**

#### ***Descripción de la situación actual***

En la actualidad la bodega de Galqui S.A.S, se encuentra ubicada en la Cra. 1 A N° 4 - 02 Parque Industrial K2 Bodega 2 en Chía - Cundinamarca, cuenta con un espacio distribuido entre oficinas y centro de almacenaje en el cual se acopian materiales como: Equipos de medición y control, (equipos eléctricos, equipos de instrumentación, equipos neumáticos, válvulas y electroválvulas entre otros,) todo aquel material que se solicita por medio de las órdenes de compra.

En esta misma bodega se verifica el estado de cada uno de los elementos necesarios para la fabricación de la planta de tratamiento, se embalan y empacan nuevamente para ser enviadas a campo con ayuda de las empresas de transporte asignadas y las piezas sobredimensionadas

(tanques y tuberías), se adquieren con apoyo de los proveedores que a su vez envían los componentes hasta el proyecto de la misma manera que se realiza en la bodega de Galqui.

**Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Galqui S.A.S**

**Ilustración 12.**

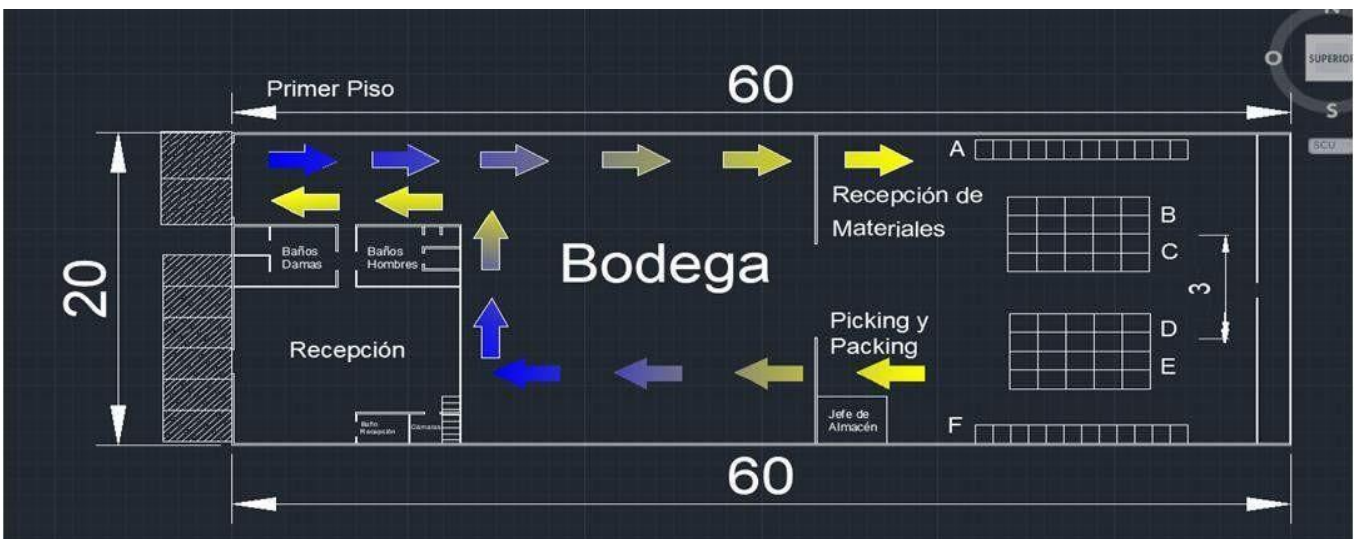
**Plano del Layout actual**



Nota: Ilustración propia basada en la información de la distribución de la bodega Galqui S.A.S. (2021).

**Ilustración 13.**

**Plano propuesta de mejorado**



Nota: Ilustración propia basada en la información de la distribución de la bodega Galqui S.A.S. (2021).

## **Descripción y justificación de la Propuesta**

La bodega cuenta con una sola entrada por ello consideramos que se debe manejar un Layout en flujo en U (ver ilustración 13), ya que se cuenta con un solo acceso y por esto la entrada y salida de material serán por el mismo lado lo que ayudara a una optimización en los recorridos para los alistamientos de material y hace a la bodega tener más flexibilidad a futuros cambios o modificaciones entre ellos se deben tener estas consideraciones en sus medidas para la distribución del almacenamiento y el layout de la bodega; ya conociendo esto podremos dejar los pasillos de 3 mts de espacio entre rack y rack para darle paso a los montacargas para los almacenajes o movimientos.

**Montaje de Rack y El Double Deep:** Es un método de acopio, que proporciona funcionalidad al permitir una doble profundidad en la estantería, generando así mayor espacio en las tarimas de cada rack. Esto nos permite aprovechar el espacio reduciendo la cantidad de pasillos que en la actualidad se utilizan en el almacenamiento, con este sistema logramos ser más eficientes mejorando en un 70% de espacio utilizado.

**Montacargas:** Como recomendación proponemos que la operación de montacargas se realice con una máquina de doble anclaje, para facilitar el acceso a la segunda tarina que se encuentra en el fondo de cada rack.

**Estiba estándar:** Esta parte es indispensable para el estibado del material, de acuerdo a las medidas de la estantería, se debe garantizar que tengan las siguientes especificaciones: 1.00 m x 1.20 m.

### **El aprovisionamiento en la empresa.**

La empresa Galqui S.A.S cuenta con un área de compras, la labor desde esta área es abastecerse de los equipos necesarios para poder efectuar los proyectos o servicios ofertados. En comparación con otros sectores económicos Galqui no realiza la transformación de estos insumos o materias primas en sus instalaciones o en un área de producción, todo lo contrario se traslada a donde se vaya a construir la planta de tratamiento o a donde sus clientes lo requieran, por esta misma razón es más complejo y minucioso el manejo de insumos, ya que deben contemplar factores tales como estado de las vías, medios de transporte, y disponibilidad de los componentes, cualquier factor que pueda impactar el aprovisionamiento entre ellos el buen manejo y comunicación con proveedores y contratistas.

### **El proceso de aprovisionamiento.**

El proceso de abastecimiento comienza en la solicitud o requisición de un bien o servicio el cual es solicitado por cada jefe o encargado de área, esta debe ser pasada a las gerencias con fines de aprobaciones, seguido a esto se pasa a entregar formalmente la solicitud al área de logística y abastecimiento de la compañía donde se deben verificar los proveedores o conseguirlos según la necesidad acá se deben aplicar los formatos de selección de proveedores basados en la matriz de requisitos de los proveedores, seleccionar el proveedor, montar la orden de compra y realizar el seguimiento para la entrega; seguido y si se ha recibido el material sin ninguna novedad se procede a realizar la evaluación a este para calificarlo y poderlo dejar como proveedor recurrente o tomar acciones inmediatas.

## Instrumento para recolección de la información.

### Ilustración 14.

### Encuesta para el reconocimiento del estado de la evaluación y selección de proveedores



#### ENCUESTA PARA CONOCER EL SISTEMA DE INVENTARIOS MANEJADO



Esta encuesta se diseña con fines educativos y de investigación sobre inventarios y su eficiencia. Esto ayudara a dar un panorama amplio de la gestión de la compañía.

#### DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa:

Galqui SAS

Razón social (productos/servicios):

Galqui SAS

Sector:

( ) Industria (X) Servicios ( ) Comercio

Tamaño de la empresa:

( ) Micro ( ) Pequeña (X) Mediana ( ) Grande

Nombre quien responde la encuesta:

Carolina Lizarrazo

Cargo de quien responde la encuesta:

Líder de Abastecimiento y logística

A continuación, usted encontrará una serie de afirmaciones sobre la empresa respecto a la gestión de inventarios. En cada cuadro de respuesta marque con una (X) en donde corresponda según su nivel de acuerdo con la afirmación, para lo cual tiene las opciones de respuesta que se presentan a continuación:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
①	②	③	④	⑤

[No.]	Marque con una equis (X) donde corresponda, según su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones sobre la empresa	Totalmente en desacuerdo		Totalmente de acuerdo		
		①	②	③	④	⑤
01	Cree usted que los tiempos de entrega de nuestros proveedores es eficiente			X		
02	Considera que se cuenta con fuentes de suministros confiables y competentes					X
03	Los productos comprados tienen soporte por devoluciones o garantías					X
04	Se tiene una completa gestión de los proveedores buscando reducir gastos					X
05	La empresa cuenta con alianzas estratégicas y claves				X	
06	Se realiza el abastecimiento en tiempos donde el dólar tiende a bajas			X		
07	Se identifican las necesidades a la hora de realizar el aprovisionamiento					X
08	Los proveedores que se manejan en la compañía tienen capacidad de repuesta					X
09	Considera que los productos son de alta calidad y satisfacen la necesidad de los clientes					X
10	La compañía cuenta con una selección de proveedores establecida					X
11	Se realizan las evaluaciones de proveedores a todos ellos			X		
12	Considera que en la compañía se realiza un seguimiento eficaz de los pedidos					X
13	Considera que en departamento de abastecimiento controla y mide los resultados en la operaciones			X		
14	Se tiene un buen control de los tiempos y cantidades de elementos a pedir					X
15	Se realiza un análisis de los costos vs la calidad de los materiales antes de ser comprados					X
16	La mayoría de proveedores cumplen con las políticas de calidad con las que cuenta la compañía					X
17	Se cuenta con una integración completa con nuestros proveedores				X	

Firma y Sello del Encuestado.

GALQUI S.A.S.  
 NIT: 900.127.432-6

Nota: Ilustración propia basada en la información de la empresa Galqui S.A.S. (2021).

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

Para Galqui S.A.S la gestión de aprovisionamiento es un pilar fundamental que aporta a la reducción del costo de su Cadena de Valor, por esta razón la selección y evaluación de sus proveedores es muy importante ya que de esto depende que se pueda lograr producir con bajos costos, garantizar una mejor calidad e innovación y a su vez ser cada vez más competitivos frente a otras compañías de la industria.

La selección de estos proveedores se realiza de acuerdo a las necesidades y la evaluación se lleva a cabo con una frecuencia de cada 6 meses, y teniendo en cuenta cada uno de los criterios de evaluación establecidos hasta ahora, todos cumplen con el enfoque del negocio y han permitido tener una relación gana-gana entre los proveedores y la compañía garantizando el correcto funcionamiento y gestión del aprovisionamiento.

### **Propuesta de aprovisionamiento Galqui S.A.S**

En este punto presentamos unas posibles acciones a tomar en busca de la mejora continua en los procesos de abastecimiento procurando mitigar fallas, y reducir costos en el proceso productivo de Galqui S.A.S. Luego de recolectar la información necesaria para generar el diagnóstico actual de la empresa se presenta la siguiente propuesta:

***Alcance:*** Esta propuesta aplica a toda la cadena de abastecimiento de la empresa Galqui S.A.S y los responsables de la misma.

La propuesta consiste en elaborar un acuerdo comercial de abastecimiento de algunos materiales o insumos a proveedores para que sean entregados en el proyecto según el plan de trabajo emitido por el profesional encargado, usando para esto los informes de avance de obra y reuniones vía online que permitan que las partes interesadas tengan la información en tiempo real.

Con esto se busca ser más exactos en el proceso de abastecimiento con los ajustes que se den de acuerdo a los avances en la ejecución de la planta de tratamiento y de esta forma reducir el stock de aquellos elementos que tengan menor rotación, adicional a esto se podría garantizar la existencia de materiales para el proyecto.

Como ventajas de la propuesta podremos contemplar la reducción en los costos de materiales quietos en la bodega de Galqui, por medio de la disminución en los niveles de stocks y sobrantes, también se incentiva la participación y colaboración entre los participantes de la cadena de abastecimiento.

Para lograr mayor efectividad con la propuesta de mejora es necesario establecer los materiales que generan un alto nivel de sobrante en cada proyecto y que serán solicitados por medio del acuerdo comercial, adicional en la actualidad se manejan distintos proveedores, pero se recomienda realizar una unión estratégica con uno o dos proveedores para afianzar estos acuerdos y lograr exclusividad y asesoría continua con respecto a la innovación en el mercado.

Dentro de los criterios tenidos en cuenta para realizar la selección de proveedores que se ajusten a este acuerdo comercial se contemplaron los costos, los servicios post-venta, las formas de pago, la calidad de servicios, el cumplimiento de certificaciones requeridas y el cumplimiento de los tiempos de entrega.

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

Para este apartado se identificará la herramienta de selección y evaluación de proveedores que tiene implementada la empresa Galqui S.A.S y según resultados determinaremos si hay opción de brindar una mejora a este.

### ***Conceptualización y contextualización***

Para la compra de bienes y/o servicios, se debe tener en cuenta el precio del mercado, los



tiempos de entrega, servicios postventa y calidad, esto debe ser tomado como referencia para los procedimientos que la compañía maneja en temas como la Compra bienes y servicios y Compra materia prima.

A su vez se requiere aplicar una selección y evaluación de proveedores correcta para que en el proceso de adquisición sea eficaz y eficiente frente a la cadena de suministros. La compañía GALQUI S.A.S está enfocada en el proceso de Make en el cual se logra realizar un control del proceso, examinando cada etapa como lo son; Diagnóstico de condiciones operativas, información diagnósticos de la visita a campo, las pruebas de laboratorio, ingeniería básica y de detalle para plantas de tratamiento de aguas de la industrial oil and gas, fabricación - montaje y puesta en marcha de estas; por último la operación y mantenimiento en la cual se busca confianza en los servicios presentados por socios de la organización.

Cuando seleccionamos los proveedores de la empresa GALQUI S.A.S. nos adaptamos aplicar las normas ISO 9001: 2015. En la cual los proveedores son preseleccionados con base en su capacidad para cumplir con los requisitos contractuales definidos por la empresa, quien se asegurará de la idoneidad de estos, y tendrá como criterios de selección los que se encuentran en la matriz.


### **Evaluación de proveedores**

En la evaluación de proveedores se logra clasificar la calidad de los servicios presentados y la solvencia económica para el desarrollar sus actividades sin contratiempos. Se les realiza evaluación a los proveedores críticos nuevos, en un periodo máximo de 3 meses de realizada la compra del bien o servicio. Una vez obtenida la calificación de la evaluación, se debe comunicar los resultados por medio de correo electrónico o medio físico, donde se les notifica si continúan o no como proveedores y/o contratistas de la empresa. Instrumento propuesto para la evaluación

y selección de proveedores en la empresa Galqui S.A.S

**Tabla 7.**


**Formato propuesto para la selección de proveedores.**

 <b>EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>		Código: xxxxxx			
		Version: 1			
PROVEEDOR:		NOMBRE DEL CONTACTO:			
NIT:		E-MAIL:			
DIRECCIÓN:		TELÉFONOS:			
DETALLE TIPO DE SERVICIO / PRODUCTO:					
CRITERIOS		MÁXIMO	CALIFICACIÓN	RESULTADO	OBSERVACIONES
<b>1. Servicios</b>	Calidad del servicio o producto	60%		0%	
	Cumplimiento en tiempos de entrega	10%		0%	
	Cumplimiento en requisitos HSEQ	20%		0%	
	Servicio y postventa	10%		0%	
<b>2. Compras y/o suministros</b>	Calidad del servicio o producto	50%		0%	
	Cumplimiento en tiempos de entrega	10%		0%	
	Cumplimiento en requisitos HSEQ	15%		0%	
	Servicio y postventa	25%		0%	
<b>RESULTADO EVALUACIÓN</b>				<b>0%</b>	

Nota: Ilustración propia basada en la información de la empresa Galqui S.A.S. (2021).

**Tabla 8.**

**Formato propuesto para la evaluación de proveedores**

		SELECCION DE PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS																				Código: xxxxxx							
																						Version: 1							
																						Fecha: 24-JUNIO-2021							
AREA SOLICITANTE	TIPO DE SERVICIO / PRODUCTO	TIPO PROVEEDOR / CONTRATISTA	DOCUMENTACIÓN LEGAL										REQUISITOS DEL BIEN O SERVICIO										REQUISITOS PARA						
			Selección										Selección										Evaluación						
			Formulario de Inscripción	Camara de Comercio	RUT	Estados Financieros	Documento Representante Legal	Certificación Bancaria	Aviso de Tratamiento de Datos	Cotizacion	Hojas de Vida Personal	Seguridad Social	Licencia en SD para Prestación de Servicios	Licencia en SD de los Profesionales	Certificado de calibración de equipos	Verificar cumplimiento Resolución 1409/2012	Licencia Ambiental / acreditación	Póliza Resp Civil	Documentación Vehículo	Concepto sanitario	Certificado y carnet de aplicador	Certificado de Alturas	Espacios Confinados	Orden de Compra	Factura Proforma	Informes (De condiciones salud,	Certificado Disposición	Cumplido de Entrega	
Comercial	Empresas de Transporte	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HSEQ	Exámenes Medicos	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Capacitación Trabajo en Alturas	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Elementos de Protección Personal y Dotación	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Disposición de Residuos Peligrosos (sólidos y líquidos)	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Extintores	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fumigación	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Compras y Comex	Materia Prima Nacional	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Materia Prima Importada	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Producto Terminado	NO CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Transporte Sustancias Químicas	NO CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agente Aduanero y Operador Logístico	CRÍTICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
selección																													
evaluación																													

Nota: Ilustración propia basada en la información de la empresa Galqui S.A.S. (2021).

## **Procesos Logísticos de Distribución**

Los procesos estratégicos según el (GSCF) está enfocado en analizar y relacionar la distribución y el transporte identificando las metodologías, sistemas y procesos de trabajo más acordes al tipo de operación de la compañía y buscando satisfacer la necesidad de los clientes ya sea con la producción de un producto o la prestación de un servicio y para ello se deben tener en cuenta temas como la afectación de los inventarios, explosión de materiales, tiempos y movimientos de producción, entre otros y estos procesos deben irse innovando y actualizando según la exigencia del mercado buscando bajos costos de producción y distribución además de una correcta planeación de requerimientos y recursos para la operación al momento de manejar y controlar el inventario lo cual ayuda a la toma de decisiones para no afectar la calidad del producto y con un cumplimiento de indicadores de satisfacción al cliente o consumidor final

### ***Conceptualización y contextualización***

La planificación de los recursos de distribución es un procedimiento de operaciones de transporte el cual es utilizado para la óptima administración de negocios en la planificación y generación de órdenes de producción en la operación de la cadena de suministro en ítems como el inventario de seguridad y el cálculo de tiempo entre cada fase para la generar los requerimientos de inventarios para ello el DRP realiza la habilitación de un usuario el cual esta parametrizado para llevar este control y manejo de inventario.

Entre las variables de la planificación de los recursos de distribución debemos tener en cuenta la viabilidad si aplica al comienzo del periodo o al final del mismo además de la data e información actualizada del estado actual de los inventarios y de los requerimientos de producción.

Al comienzo del periodo tenemos la cantidad de producto requerido, la cantidad de

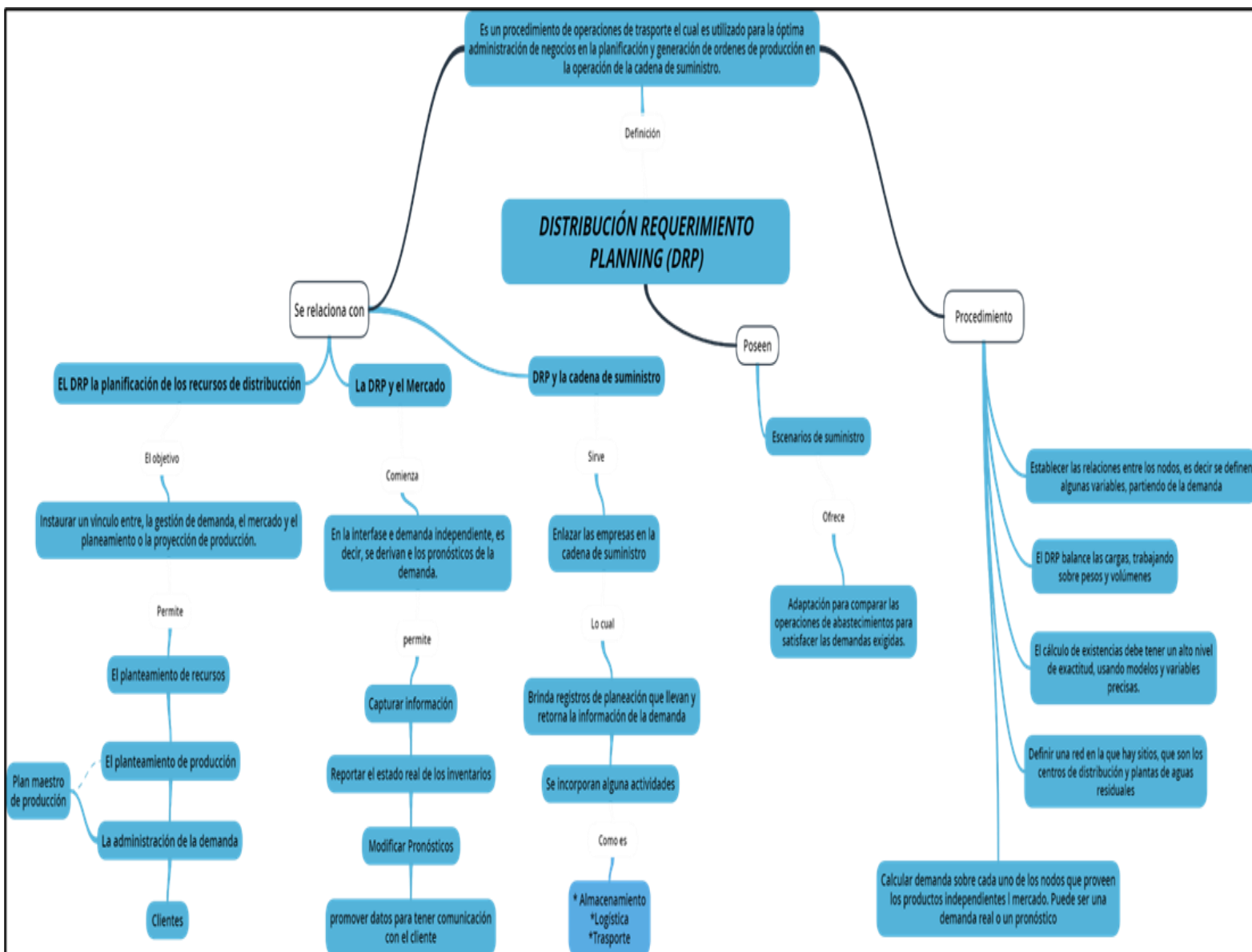
producto existente obligado y el tamaño de la orden de producción recomendada.

Al final del periodo tenemos: inventario a mano "on-hand" y la demanda "forecast" de pedidos.

## Aspectos fundamentales de un DRP

### Ilustración 15.

### Mapa Conceptual de la distribución, planeación y requerimiento



Nota: Elaboración propia "DRP" basados en el documento de (Castellanos, R. A. (2009). Tomado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

## **Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Galqui S.A.S**

Como ya sabemos el DRP es una herramienta que ayuda a la empresa a realizar una planeación y control más eficiente de los inventarios que se tienen en cada uno de los CEDIS de la compañía. Conoceremos las ventajas y desventajas que el sistema representa.

Las Ventajas que encontramos al implementar el DRP en la cadena de suministro de Galqui S.A.S no son numerosas, sin embargo, luego de conocerlas podemos identificar las que en cierta medida son viables y podrían ser aplicadas en las diferentes etapas del proceso de distribución.

Se puede controlar el Plan Maestro de Producción según lo exige la demanda, una reducción significativa en las cantidades de MP o insumos obsoletos, se garantiza una rotación de Stock de inventario. Por otra parte, las desventajas que encontramos a la hora de implementar la herramienta DRP son el implementarlo y mantenerlo tiene unos costos elevados además de la planificación es muy compleja y se pueden cometer errores con mucha facilidad.

## **El TMS**

### ***Conceptualización y contextualización***

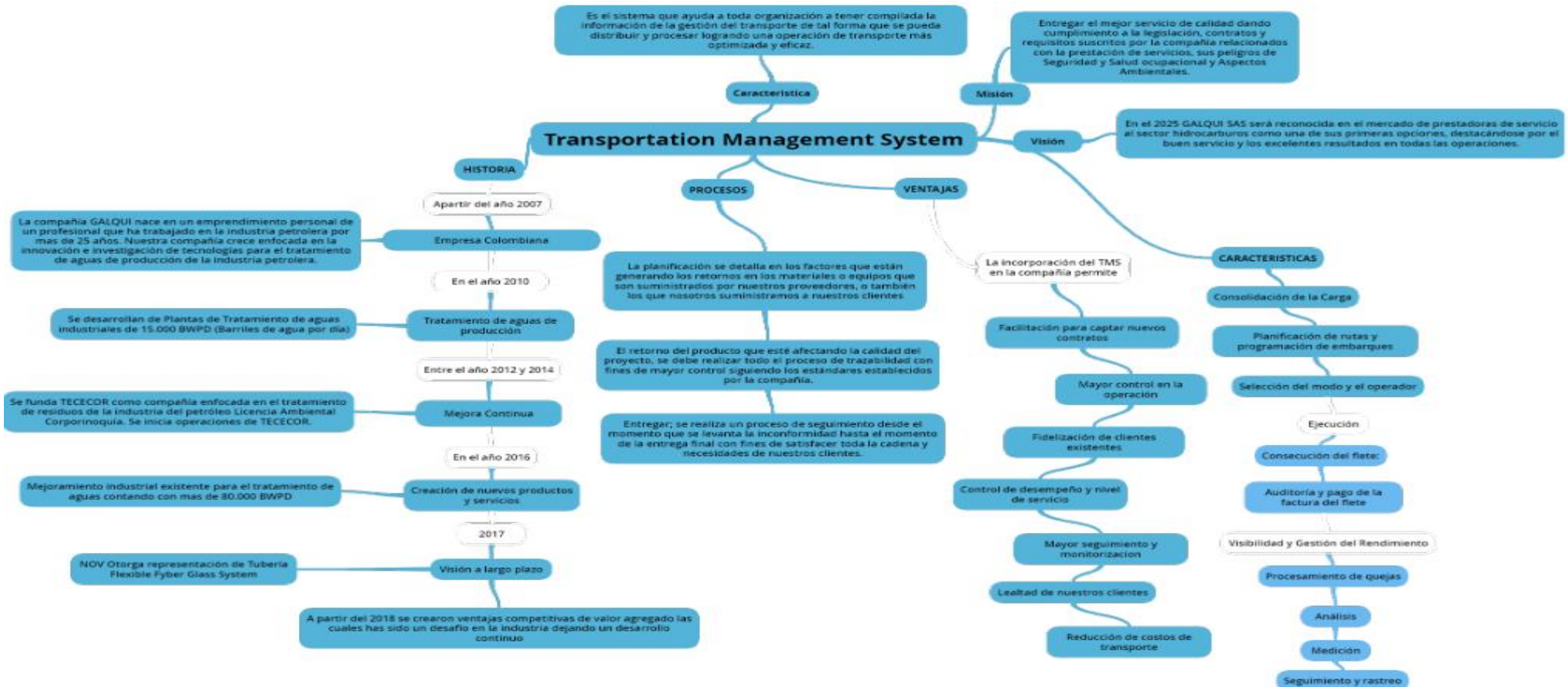
El sistema logístico TMS (Transportation Management System) ayuda a toda organización a tener compilada la información de la gestión del transporte de tal forma que se pueda distribuir y procesar logrando una operación de transporte más optimizado y eficaz.

Con una herramienta como lo es TMS se garantiza un mejor servicio al consumidor final además de una reducción de costos mejorando la eficiencia en los envíos y nos da una visión de la cadena de suministros en cuanto a eficacia de los procesos y procedimientos de transporte, así como identificar falencias y posibles oportunidades de mejora y toda esta información se puede analizar en tiempo real. (SITca, s.f.)

## Aspectos fundamentales de un TMS

Ilustración 16.

Mapa conceptual Sistema de administración de transportes.



Nota: Elaboración propia "TMS" basado en el documento de (Castellanos, R. A. (2009). Tomado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

## **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Galqui S.A.S**

### ***Conceptualización de los modos y medios de transporte***

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Galqui S.A.S en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Los modos que la empresa Galqui S.A.S usa para abastecerse y realizar sus despachos son básicamente dos el modo aéreo y el modo terrestre.

Modo Aéreo: Es el modo de abastecimiento menos usado por la empresa; ya que este es ejecutado en los momentos de realizar las compras de elementos y materiales que vienen de importación de distintos países. A su vez el despacho de elementos terminados vía aérea es muy esporádicamente ya que los precios son bastante elevados para las dimensiones y pesos que se desean transportar este es usado solo para cajas que no superan los 50x50x50 y con pesos máximos de 30 kg. La necesidad del transporte rápido hace que queramos de este modelo ya que los tiempos de entrega son muy limitados.

Modo Terrestre: Este es el modo más usado por la compañía con fines de abastecimiento y despacho de materiales, ya que la gran cantidad de nuestros clientes y proveedores son del territorio nacional podemos llegar a ellos por carreteras y rutas con accesos vehiculares; a su vez nuestros proveedores ya han realizan todo el proceso de legalización de las mercancías en las aduanas evitándose esos trámites y costos de fletes aéreos. Estos deben hacer llegar la mercancía comprada a nuestra bodega satélite ubicada en la ciudad de Chía por medio de transporte terrestre dependiente el tipo de mercancía comprada.

Los medios que la empresa Galqui S.A.S usa para abastecerse y realizar sus despachos son básicamente son dos:

Medio Aéreo: Los medios usados para el abastecimiento de mercancías son

principalmente a través los terminales aéreos de las distintas ciudades por medio de las aeronaves de las distintas compañías aliadas con las cuales trabajamos (Satena, EasyFly y DHL).

Medio Terrestre: Los medios usados comúnmente por la empresa Galqui S.A.S para el abastecimiento y despacho de mercancías son principalmente vehículos de las siguientes categorías:

Camioneta de Platón doble cabina de capacidad de carga de 1 Ton máximo.

Mini Turbos de carrocería de capacidad de carga de 2-1/2 Ton Máximo.

Turbos carrozadas con carpa de capacidad de carga de 3 a 5-1/2 Ton Máximo.

Turbos cama bajas o en planchón de capacidad de carga de 3 a 5-1/2 Ton Máximo.

Camión sencillo carrozado con carpa de capacidad de carga de 9 Ton Máximo.

Camión sencillo con Planchón de capacidad de carga de 9 Ton Máximo.

Mini Mula o Patineta con planchón o carpada según la necesidad de capacidad de 18 Ton

Tracto Mula cama baja, cama alta o carrozada según la necesidad de capacidad de 30 Ton.

### **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Galqui S.A.S**

La empresa Galqui S.A.S en sus procesos actuales maneja un tipo de sistema híbrido de entregas y despachos de productos ya que algunos de los elementos que son fabricados en los talleres de nuestros proveedores son enviados directamente a campo o a nuestros clientes, así como algunos elementos usados en los montajes que no requieran tanto control.

Dicho esto, recomendaríamos ampliamente a nuestros clientes que utilicen este tipo de servicio de embarque directo aparte se reducen los tiempos de traslados y los sobre costos de transportes realizando la operación en un solo movimiento.



## **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Galqui S.A.S**

En Galqui, al llegar la mercancía al almacén es revisada y separada por medio de un proceso de Picking, ya que por el volumen de material que se requiere y por el espacio de la bodega no se manejan stock de manera permanente es por esto que se solicita lo necesario dependiendo de los proyectos a ejecutar y al iniciar cada uno de ellos los materiales son enviados al lugar establecido por el cliente.

Esto hace que Cross-Docking indirecto sea la técnica más aconsejable para ejecutar en la empresa ya que brinda beneficios como rapidez y rentabilidad, en cuanto a la disminución en costos de almacenaje, personal e inventarios, adicionalmente se disminuyen las posibilidades de cometer errores al momento de manipular materiales ya que facilita la reubicación de los elementos, gracias al manejo de los espacios.

## **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Galqui S.A.S**

De las distintas estrategias de distribución las que más se acoplan al negocio de la empresa es el Cross-Docking y el Direct Shipment ya que se maneja una distribución, almacenamiento y despacho de forma híbrida entre proveedores, clientes y la compañía.

Es importante resaltar que Galqui ofrece servicios de diseño, suministro y montaje de plantas de tratamiento así que el producto ofrecido es elaborado o ensamblado en el lugar donde se requieran, según lo acordado con el cliente.

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

Galqui es una empresa innovadora que busca estar al día en cuanto a los estándares de cumplimiento y desarrollo de diseños y montajes de plantas de tratamiento de aguas industriales derivadas de la producción de petróleo, que cumplan y superen las expectativas del sector en el

cual se desarrollan.

Esta innovación se logra al contar con elementos que no en todas las ocasiones son fáciles de adquirir. Es aquí cuando observamos que gracias a los avances en la industria de la distribución se encuentran los elementos necesarios al alcance de un “clic”, en la actualidad es posible adquirir un objeto, bien o servicio en casi cualquier lugar del planeta, no importa que esté se encuentre al otro lado del mundo.

### **Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística**

Las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística y la globalización de los mercados han obligado a las empresas a realizar cambios constantes, significativos y profundos a nivel tecnológico esto para poder suplir las exigencias del mercado moderno y poder avanzar y alcanzar un mejor rendimiento de liquidez en un mercado, cada vez más competitivo, la innovación donde la toma de buenas decisiones, afectarán a la compañía en minimizar costos y aumentar rentabilidad.

#### ***Conceptualización y contextualización***

Las mega tendencias se manifiestan como los cambios más notables e innovadores que mejoran de manera significativa la eficacia y eficiencia de cada uno de los eslabones de la cadena de suministro, estas tendencias surgen por la necesidad de una administración de las operaciones acorde a los cambios del mercado global y según (ASCM) Asociación para la Gestión de la Cadena de Suministro para este 2021 las mega tendencias van de acuerdo a los cambios y retos más relevantes que provoco la contingencia Covid-19 a nivel internacional.

## **10 Mega Tendencias para este 2021 (ASCM)**

Prevención de riesgos y la resiliencia herramienta para lograr resultados positivos.

El comercio electrónico o e-commerce enaltece las expectativas de los clientes ya que pueden buscar lo que necesitan por redes sociales y otras páginas web ofreciendo al consumidor varias opciones de envío:

Utilizar la cadena de suministro digital de forma proactiva

Buscar la profesionalización de los colaboradores que participan en las operaciones de la cadena de suministro.

La impresión 3D como una opción mejora.

Automatización y análisis del procesamiento de datos de la cadena de suministro.

La ciber-seguridad.

El Internet de las cosas (IoT) es igual a bajo costo y confiabilidad.

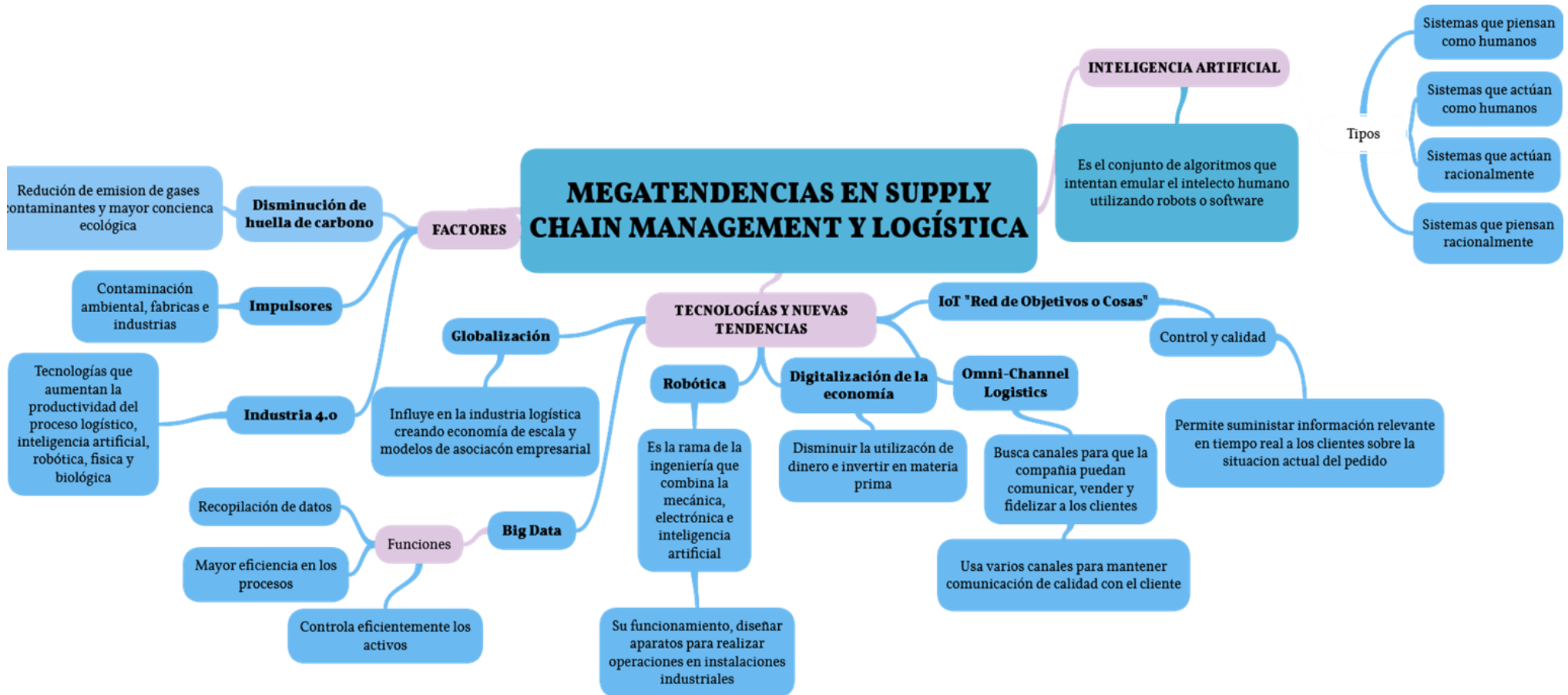
La Globalización corporativa y sus desafíos.

Los cambios demográficos.

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

Ilustración 17.

Mapa conceptual de la mega tendencia en supply chain management y logística.



Nota: Elaboración propia “Mega Tendencias en Suply Chain Management” basado en el documento de (Burda, A. (2015). Tomado de: <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>

## **Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Galqui S.A.S**

La industria colombiana aún está en un constante desarrollo lo que hace indispensable y urgente una inversión para adoptar y aplicar planes de mejora en las prácticas empresariales

Industriales las cuales vayan enfocadas en incrementar la competitividad en los procesos industriales y de esta manera incrementar el valor en la cadena de suministro y que esta sea una herramienta que permita nuevas alianzas estratégicas, convenios de libre comercio, nuevas inversiones en el país y esto generará credibilidad en el mercado, seguridad ante los clientes y por ende mayores ganancias.

Entendiendo las Mega tendencias de la logística en la actualidad vemos como Colombia aún está un poco atrasada en las tecnologías para la implementación completa de la virtualidad; las empresas actualmente por temas del Covid 19 tuvieron que buscar alternativas y dar grandes pasos en este desarrollo y alternativa virtual de la administración logística, implementando e invirtiendo en servidores virtuales y conexiones más rápidas de internet se pudo llegar una conectividad un poco más eficiente con respecto a sus procesos internos y externos.

En Galqui S.A.S Preocupados por la integridad de su personal opto por realizar todos sus procesos administrativos y logísticos desde la virtualidad algo que se ha convertido en un reto no solo para nosotros sí, no para todo Colombia estas Mega tendencias logísticas han hecho crezcamos y busquemos continuamente la innovación y el desarrollo de nuevas técnicas.

Las compañías de Colombia están en la disponibilidad de acoplarse a las Mega tendencias siempre y cuando la situación sea necesaria e implique realizarla para seguir en flote.

## Conclusiones

Mediante el desarrollo de este diplomado logramos proponer mejoras significativas a la compañía Galqui S.A.S optimizando los recursos existentes procurando la mejora continua de sus procesos en el área de logística y abastecimiento a su vez al revisar la distribución del almacén se logra proponer el rediseño en el layout, con la implementación de los Rack para el almacenamiento de materiales, ganando mayor capacidad de almacenamiento; todo esto apoyados de la información que brindo la compañía con fines de entender cada uno de los componentes de la Cadena de Suministros haciendo uso de las herramientas proporcionadas por el SCM & logística.

Se logró llegar al objetivo del diplomado el cual era profundizar en los temas que relacionan la Supply Chain Management y la logística buscando opciones de mejora en una compañía Colombia la cual fue seleccionada para este proyecto investigativo.

Al interiorizar cada uno de los conceptos adquiridos en las fases del presente documento logramos perfeccionar los conocimientos que afianzaron nuestro perfil profesional generando en nosotros seguridad y posicionamiento en cuanto a la prestación del servicio de asesoría.

La industria en su constante cambio nos ha demostrado que toda compañía está obligada a innovar y a mantenerse actualizada dependiendo la exigencia del mercado por ello la importancia del desarrollo este diplomado ya que con él se logró una clara profundización de conceptos y componentes de la cadena de suministro y al ser aplicados a la compañía Galqui S.A.S. pudimos aplicar los conocimientos que hemos adquirido durante el desarrollo de toda la carrera como Ingeniero Industrial, así que podemos concluir que se lograron los objetivos propuestos, con el fin de diseñar y aplicar estrategias para centralizar la empresa mediante los métodos de aprendizaje y teóricos del curso los cuales al ser aplicados junto con los

conocimientos previos y experiencia laboral nos ayudaron a dar un enfoque óptimo para una gestión eficaz para una mejora significativa en los procesos de la compañía. Por ello, Supply Chain Management es toda integración y composición de los procesos claves de un negocio, ya sea desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios, entre otros. Por otra parte, conocer la funcionalidad de la red de Supply Chain desde cada uno de sus componentes y el papel que puede jugar la empresa desde la línea horizontal y/o vertical permite aumentar el valor agregado que este representa para la empresa; todos estos aspectos nos permitió conocer la importancia que tiene los procesos logísticos en aprovisionamiento, pues estos permiten a las empresas lograr mejores desempeños enfocados en el crecimiento de la organización con un enfoque hacia el éxito de la misma para esto se realizó enfoques pensando en pro de la empresa y como poder aprovechar toda oportunidad de mejora en la optimización de recursos es importante partir del mapa o croquis de la realidad actual de los procesos de almacenaje de la empresa, ya que nos brinda una descripción exacta de los puntos críticos que pueden estar afectando o retrasando el crecimiento de la organización, se podría decir que la fuga de recursos, puede provenir de muchas áreas de una empresa pero primordialmente de su acopio, la baja rotación, compras innecesarias o inadecuado uso de las instalaciones podría reducir considerablemente las ganancias. En toda compañía la reducción de costos es primordial y si a esto podemos agregar la optimización de tiempos y movimientos es un logro logístico que se puede alcanzar en un diseño e implantación de un Layout apropiado que se adecue a las características de la compañía favoreciendo el aprovisionamiento ya sea de producción o del área de manufactura con accesos apropiados y que facilite la organización y el control del inventario. La implementación de todo lo anterior y la mejora constante de los procesos y la aplicación de Supply Chain Management va dirigido a reestructurar todas las

actividades erróneas que no han permitido generar mejor rentabilidad si no también el deterioro de condiciones laborales, ambientales y de escasez de recursos, ya que Galqui S.A.S. Posee una visión mucho más amplia sobre el cuidado de cada recurso para las generaciones futuras y es gracias a una buena aplicación de la cadena de suministros que esto se puede lograr.



## Bibliografía

- AR Racking Storage Solution . (29 de Junio de 2020). *Diseño y layout del almacén: factores clave y objetivos*. <https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/disenoy-layout-del-almacen-factores-clave-y-objetivos>
- Callao, U. N. (2014 de Enero de 2014). *Supply chain management* .  
<https://es.slideshare.net/lavigne01/supply-chain-management-30518971>
- Chad W. Autry, T. J. (17 de Diciembre de 2012). *Informit* .  
<https://www.informit.com/articles/article.aspx?p=1998950&seqNum=2>
- Clavijo, S. (2018). Logística del Transporte: Índice del Banco Mundial (LPI). *LR La Republica* , 1-6.
- Corporinoquia . (01 de Abril de 2016). *Expedicion de Licencia Ambiental*.  
<https://www.corporinoquia.gov.co/index.php/pages/tramites-y-servicios/232-expedicion-de-licencia-ambiental.html>
- CW OpenWebinars. (2018-2021). *Evolucionan las tecnologías ¿Que es la ciber seguridad?*  
<https://openwebinars.net/>
- Digital Guide IONOS . (2021). *Modelo SCOR: definición y funciones*.  
<https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>
- Drew . (23 de Abril de 2020). *El flujo de información y la comunicación interna de tu empresa*.  
<https://blog.wearedrew.co/los-flujos-de-informacion-y-la-comunicacion-interna-de-tu-empresa>
- Escalona, I. (2016). *Logística y diseño estructural de la Red Logística*.  
<https://www.monografias.com/trabajos31/logistica-red/logistica-red.shtml>

Escuela de Organización Industrial . (6 de Noviembre de 2012). *Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference)*. <https://www.eoi.es/blogs/scm/2012/11/06/modelo-scor-supply-chain-operations-reference-3/>

Galqui S.A.S Quality Petroleum Services. (2018). *Galqui - Tececor S.A.S*.  
<https://www.galqui.com/>

Hoyos, B. P. (2004). *SlidePlayer*. Supply Chain Management.  
<https://slideplayer.es/slide/3510768/>

IEEC Escuela de Negocios, Supply Chain Management y Logística . (04 de Junio de 2015).  
*Modelo de Referencia de la Supply Chain SCOR*. <https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/>

Lambert, D. M. (17 de Junio de 2012). *Supplier Relationship Management as a Macro Business Process*.  
[https://www.researchgate.net/publication/282703676\\_Lambert\\_Douglas\\_M\\_and\\_Matthew\\_A\\_Schwieterman\\_Supplier\\_Relationship\\_Management\\_as\\_a\\_Macro\\_Business\\_Process\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_An\\_International\\_Journal\\_Vol\\_17\\_No\\_3\\_2012\\_pp\\_337\\_-\\_352#pf3](https://www.researchgate.net/publication/282703676_Lambert_Douglas_M_and_Matthew_A_Schwieterman_Supplier_Relationship_Management_as_a_Macro_Business_Process_Supply_Chain_Management_An_International_Journal_Vol_17_No_3_2012_pp_337_-_352#pf3)

Management, T. I. (Julio de 2008). *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*.  
[https://www.researchgate.net/publication/242131027\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Implementation\\_Issues\\_and\\_Research\\_Opportunities](https://www.researchgate.net/publication/242131027_Supply_Chain_Management_Implementation_Issues_and_Research_Opportunities)

## Anexos

### Ilustración 18.

#### Causas del efecto látigo en las compañías

(Demand-forecast updating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de la previsión de demanda. A medida que cada entidad a lo largo de la cadena realiza un pedido, repone existencias e incluye algunas existencias de seguridad. Con plazos de entrega prolongados, puede haber semanas de existencias de seguridad, lo que hace que la fluctuación de la demanda sea más significativa.</li> </ul>
(Order batching)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar por lotes. Las empresas pueden realizar pedidos en lotes, a menudo para evitar el costo de procesar los pedidos con mayor frecuencia o los altos costos de transporte para los pedidos de menos de un camión. Los proveedores, a su vez, enfrentan flujos erráticos de pedidos y se produce el efecto látigo. Cuando los ciclos de orden se superponen, el efecto es aún más pronunciado.</li> </ul>
(Price fluctuation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluctuación de precios. Las promociones especiales y los descuentos en los precios hacen que los clientes compren grandes cantidades y se abastezcan. Cuando los precios vuelven a la normalidad, los clientes dejan de comprar. Como resultado, su patrón de compra no refleja su patrón de consumo.</li> </ul>
(Shortage gaming)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de racionamiento y escasez. Si la demanda del producto excede la oferta, un fabricante puede racionar sus productos. Los clientes, a su vez, pueden exagerar sus pedidos para contrarrestar el racionamiento. Eventualmente, los pedidos desaparecerán y las cancelaciones llegarán, haciendo imposible que el fabricante determine la demanda real de su producto.</li> </ul>

Nota: Ilustración basada en el libro de (Hau L. Lee, The Bullwhip Effect in Supply Chains, s.f.) Pertenece a:

<https://sloanreview.mit.edu/wp-content/uploads/1997/04/633ecdb037.pdf>

### Ilustración 19.

#### Los macro procesos según el GSCF

Global Supply Chain Fórum (GSCF) (researchgate, s.f.)		
Macroprocesos	Abreviatura	Concepto
La gestión de relaciones con los clientes	(CRM)	Facilita una estructura donde se define con elementos claves, cómo se deben desarrollar y mantener las relaciones con los clientes más importantes.
La gestión de relaciones con los proveedores	(SRM)	Suministra una estructura sólida donde se identifican acciones para una buena relación con los proveedores.
La gestión del servicio al cliente	(CSM)	(firm's face) es la firma del cliente y la cara de la compañía para el cliente. Aborda de manera puntual, posibles falencias e interrupciones que se puedan dar en el servicio.
La gestión de la demanda	(DM)	Busca un equilibrio entre la demanda y la oferta haciendo más flexible la proyección y planificación de la operación.
El cumplimiento de los pedidos	(OF)	Se enfoca en las necesidades de la manufactura para una planificación eficaz de la operación de distribución.
La gestión del flujo de la fabricación	(MFM)	Gestiona de manera adecuada y flexible la producción gestionando de manera óptima la operación y la colaboración entre plantas
El desarrollo y comercialización de los productos	(PD&C)	Proporciona las herramientas necesarias para actividades de (I+D) creando alianzas estratégicas con clientes y proveedores para un marketing de productos en conjunto
La gestión de las devoluciones	(RM)	logística inversa que facilita toda actividad asociada con los retornos de material y accede a una identificación directa a oportunidades de mejora para reducir un mal servicio

Nota: Ilustración basada en el libro de (Hoyos B. P., s.f.). Pertenece a: Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply

Chain Management. Conocimiento Útil II. <http://hdl.handle.net/10596/5653>

## Ilustración 20.

### Encuesta para el reconocimiento del estado del sistema de inventarios



#### ENCUESTA PARA CONOCER EL SISTEMA DE INVENTARIOS MANEJADO



Esta encuesta se diseña con fines educativos y de investigación sobre inventarios y su eficiencia. Esto ayudara a dar un panorama amplio de la gestión de la compañía.

#### DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa:

*Galqui SAS*

Sector:

( ) Industria (X) Servicios ( ) Comercio

Nombre quien responde la encuesta:

*Carolina Lizarazo*

Razón social (productos/servicios):

*Galqui SAS*

Tamaño de la empresa:

( ) Micro ( ) Pequeña ( ) Mediana ( ) Grande

Cargo de quien responde la encuesta:

*Lider de Abastecimiento y Logística.*

A continuación, usted encontrará una serie de afirmaciones sobre la empresa respecto a la gestión de inventarios. En cada cuadro de respuesta marque con una (X) en donde corresponda según su nivel de acuerdo con la afirmación, para lo cual tiene las opciones de respuesta que se presentan a continuación (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo).

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
①	②	③	④	⑤

No	Marque con una equis (X) donde corresponda, según su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones sobre la empresa	Totalmente en desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
		①	②	③	④	⑤
	<b>La empresa frente al comportamiento general</b>					
01	En los últimos años su inventario ha comenzado a rotar de forma periódica					
02	Cree usted que el comportamiento de la demanda ha subido			X		
03	La imagen de la empresa con respecto a sus productos y servicios ha sido buena				X	
04	La empresa ha logrado una buena satisfacción de los clientes				X	
05	Considera que la empresa desarrolla productos y servicios nuevos			X		
06	La empresa mejora frecuentemente el proceso de manejo y control de inventarios					
07	Considera que se están mejorando los procesos de comunicación interna y externa en la compañía				X	
	<b>Respecto a los productos y servicios de la empresa</b>	①	②	③	④	⑤
08	Se gestionan rápidamente los procesos logísticos necesarios para el abastecimiento y entrega con fines de satisfacción de nuestros clientes				X	
09	La empresa cuenta con empleados suficientemente preparados y capacitados en el área de logística y abastecimiento					X
10	Si los empleados no cuentan con capacitación, se les brinda la capacitaciones necesarias para apoyar todos los cambios que la organización desee implementar			X		
11	Se realiza un control de los costos y gastos que se incurren en el abastecimiento				X	
12	Considera que se conoce el costo de preparación de un pedido				X	
13	Conoce el costo que genera un inventario estancado sin rotación	X				
	<b>Con respecto a las relaciones externas</b>	①	②	③	④	⑤
14	La empresa se relaciona con los clientes con fines de realizar mejoras en el					

	proceso de tiempos de entregas					X	
15	La empresa se relaciona con los proveedores para realizar mejoras en los procesos de abastecimiento						X
16	Cree que conocer a sus competidores puede generar ventajas en los procesos logísticos y de inventarios				X		
	<b>Como parte de su estilo de gestión</b>	①	②	③	④	⑤	
17	Se Evalúan las ideas de mejoramiento que brindan los empleados y considera que es necesario para mejorar					X	
18	Promover la Implementación de las ideas buenas ideas que brindan los empleados es una prioridad para la compañía					X	
19	Considera que llevar un inventario de productos es importante para gestión de la compañía					X	
20	La empresa considera necesario monitorear los inventarios que se entregan a los demás proveedores y llevar un control de estos					X	
21	Considera que llevar regularmente un seguimiento de sus equipos, herramientas y elementos ubicados fuera de la compañía ayuda a mejorar los inventarios					X	
	<b>Con respecto a los rasgos organizacionales de la empresa</b>	①	②	③	④	⑤	
22	Considera que en la empresa se tiene establecido un sistema de gestión de inventarios confiable				X		
23	Cree usted que tener claro los objetivos en el control del inventario es necesario para entregar productos y servicios de calidad					X	
24	Considera que se manejan grandes cantidades de inventarios en la compañía		X				
25	Considera que todos los miembros del área deben estar inmersos y brindar apoyo en la gestión de los inventarios.				X		


---



---



---



Firma y Sello del Encuestado.

Nota: Ilustración propia basada en la información de la empresa Galqui S.A.S. (2021).