

**Plan de mejoramiento de la cadena de suministros e inventarios en la empresa Seintegra  
del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la  
producción**

Presentado por

Jennifer Hernández Quevedo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería industrial

2023

Plan de mejoramiento de la cadena de suministros e inventarios en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción

Proyecto aplicado para optar al título de

INGENIERA INDUSTRIAL

Estudiante

Jennifer Hernández Quevedo

Asesora

Vanessa Paola Pertúz Peralta

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería industrial

2023

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios, y a todas las personas que estuvieron a lo largo de todo mi proceso formativo y que han hecho parte del desarrollo de este proyecto aplicado realizado en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.; se espera que la información presentada en este archivo sea de amplia utilidad para quienes accedan al mismo.

## **Agradecimientos**

Doy infinitas gracias a Dios, por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente, haré lo mejor posible porque esté siempre orgulloso de mí.

Dedico este logro a mi familia; a mi hija que ha sido mi impulso para continuar con este proceso, por ti y para ti...; a mi esposo por ser mi ayuda incondicional, mi profesor y mi ejemplo a seguir; a mis padres, que siempre fueron mi apoyo moral; a mi mamá y mis hermanas Gloria y Flor, quienes han sido mi apoyo incondicional en este último periodo académico, gracias por cuidar de mi hija, este logro también es de ustedes.

Finalmente quiero agradecer a la Tutora Vannesa Pertúz, por su acompañamiento incondicional durante mi proceso de prácticas profesionales y proyecto aplicado, brindándome su ayuda y asesoría cuando más la necesité.

A todos, muchísimas gracias.

## Resumen

El adecuado manejo de inventarios de una empresa es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta, tanto para las pymes como para las grandes compañías. El hecho de que estos no sean administrados correctamente puede generar graves consecuencias, que van desde los problemas financieros (incluyendo la posibilidad de cierre) hasta la insatisfacción de los clientes; por ello se recalca la importancia de un adecuado manejo y control de los suministros para la producción en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. A continuación, se observa la implementación del plan de mejoramiento de la cadena de suministro e inventarios, iniciando con realizar un diagnóstico del proceso de logística en la empresa para lograr determinar el cómo implementar la planeación agregada, programación y control de la producción en los procesos del departamento de compras y almacén, y finalmente desarrollar estrategias para el mejoramiento de los procesos logísticos de la empresa. Para el logro de estos objetivos se implementa la metodología de aplicación de la planeación agregada, programación y control de la producción. A partir de esto, la empresa cuenta con una base para el análisis, ejecución y el mejoramiento permanente de los sistemas, procedimientos y métodos, alcanzando niveles óptimos entre inventario y suministros, teniendo en cuenta las requisiciones de los clientes y obras ejecutadas en el momento, liberando así capital que puede ser utilizado para suplir necesidades más urgentes que requiere la empresa, como, por ejemplo, el pago de la nómina, sus tributos, impuestos, entre otras obligaciones.

***Palabras clave:*** Optimización - Planificación – Control - Programación – Desarrollo.

## **Abstract**

Proper inventory management of a company is one of the most important aspects to take into account, both for SMEs and large companies. The fact that these are not managed correctly can generate serious consequences, ranging from financial problems (including the possibility of closure) to customer dissatisfaction; For this reason, the importance of proper management and control of supplies for production in the company Seintegra del Caribe S.A.S. is emphasized. Next, the implementation of the supply chain and inventory improvement plan is observed, beginning with the realization of a diagnosis of the logistics process in the company to determine how to implement aggregate planning, programming and control of production in the processes of the purchasing department and warehouse, and finally develop strategies for the improvement of the logistics processes of the company. To achieve these objectives, the application methodology of aggregate planning, scheduling and production control is implemented. From this, the company has a basis for the analysis, execution and permanent improvement of systems, procedures and methods, reaching optimal levels between inventory and supplies, taking into account the requisitions of clients and works executed at the moment, thus freeing up capital that can be used to meet the most urgent needs that the company requires, such as, for example, the payment of the payroll, its taxes, among other obligations.

***Keywords:*** Optimization - Planning - Control - Programming – Development

## Tabla de Contenido

Lista De Figuras .....	9
Tabla De Apéndices .....	10
Introducción .....	11
Descripción Del Problema .....	12
Pregunta De Investigación: .....	13
Objetivos .....	14
Objetivo General .....	14
Objetivos Específicos .....	14
Justificación .....	15
Marco teórico .....	16
Antecedentes .....	31
Marco Legal .....	34
Marco Conceptual .....	35
Marco Contextual .....	41
Metodología .....	46
Fase 1: Realizar El Diagnóstico Del Proceso Logístico De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S. ....	46
Fase 2: Planeación Agregada, Programación Y Control De La Producción En La Cadena De Suministros De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S. ....	49

Fase 3: Desarrollo De Estrategias Para El Mejoramiento De Los Procesos Logísticos De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S. ....	50
Actividades Del Proceso .....	51
Resultados .....	53
Diagnóstico del proceso logístico de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. ....	53
Implementación De La Planeación Agregada, Programación Y Control De La Producción En La Cadena De Suministros De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S. ....	61
Estrategias Para El Mejoramiento De Los Procesos Logísticos De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S. ....	66
Conclusiones .....	71
Recomendaciones .....	72
Referencias .....	73

## Lista De Figuras

Figura 1. Logo de la empresa.....	41
Figura 2. Definición de Matriz DOFA.....	51
Figura 3. Controles de compra.....	66
Figura 4. Controles de administración de la existencia. ....	67
Figura 5. Control de producción .....	69
Figura 6. Consumos de materias primas y salidas para despacho .....	71
Figura 7. Matriz DOFA.....	72
Figura 8. Estrategias DOFA.....	6873

## Tabla De Apéndices

<b>Apéndice A. Mapa de procesos .....</b>	<b>76</b>
<b>Apéndice B. Proceso productivo.....</b>	<b>77</b>
<b>Apéndice C. Procesos de gestión integral .....</b>	<b>78</b>
Apéndice C. 1.Formato: procedimiento de control de no conformidades .....	78
Apéndice C. 2. Formato: matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos .....	82
Apéndice C. 3. Formato: procedimiento de compras .....	87
Apéndice C. 4. Evaluación de proveedores .....	94
<b>Apéndice D. Procesos de compras .....</b>	<b>95</b>
Apéndice D. 1. Registro de proveedores .....	95
Apéndice D. 2. Procedimiento de evaluación y re-evaluación del contratista o proveedor .....	96
Apéndice D. 3. Formato: requisición de materiales.....	104
Apéndice E.Manual de Funciones .....	105
<b>Apéndice E. 1. Perfil del cargo: Almacenista De Obra .....</b>	<b>105</b>
Apéndice E. 2. Perfil del cargo: Almacenista .....	107
Apéndice E. 3. Perfil del cargo: Almacenista principal.....	110
Apéndice E. 4. Perfil del cargo: Analista de compras .....	112
Apéndice E. 5. Perfil del cargo: Coordinador de compras y logística.....	115
<b>Apéndice F. Organigrama de Seintegra del Caribe S.A.S.del Caribe S.A.S. del Caribe SAS .....</b>	<b>117</b>
<b>Apéndice G. Sustentación de trabajo de grado.....</b>	<b>117</b>

## **Introducción**

En aras de generar soluciones se hace necesario la implementación de un sistema de gestión de almacenes que garantice la trazabilidad de la materia prima, por ello es importante automatizar los sistemas de almacenaje, para así tener control sobre la planificación del material a entregar en cada proyecto. En este documento se puede observar la metodología para la implementación del plan de acción y las diferentes estrategias y responsabilidades que tienen los trabajadores a la hora de la puesta en marcha de este proyecto. Este control permitirá a la empresa Seintegra del Caribe S.A.S., optimizar el proceso de Gestión de Logística con una adecuada requisición de materiales y solicitudes de suministros, un adecuado control de inventarios y circulación de materias primas. De esta manera se evitará una gestión inadecuada y un incumplimiento con los tiempos de entrega, generando una sensación de calidad y cumplimiento entre los clientes.

## Descripción Del Problema

La empresa Seintegra del Caribe S.A.S. es una de las muchas organizaciones que busca optimizar cada uno de los procesos a fin de ser más eficientes al menor costo posible, por tal razón, se considera que uno de los procesos a optimizar que puede ofrecer eficiencia y a la vez reducción considerable de costos es a través de la gestión de almacén, se ha identificado que esta organización maneja altos niveles de inventario que se refleja en altos costos y pérdida de eficiencia en esta área, por esto, se analiza esta problemática. Con respecto a esto, Ruiz (2018) menciona lo siguiente: “El nivel de servicio global, entendido como la probabilidad de no sufrir rotura de stock, disminuye de forma importante. Paradójicamente, mantenemos un mayor nivel de inventario en nuestros almacenes, pero un nivel de servicio bajo, deteriorando la calidad que pretendemos ofrecer a los clientes. Esto ocurre porque tenemos el inventario mal segmentado y se ha ido acumulando en referencias dónde ya no es interesante mantener stock.” (Ruiz, 2018).

Se evidencio mediante investigaciones previas al proceso de gestión de logística las siguientes debilidades:

- No se tiene las competencias requeridas para ejecutar el proceso de logística de la empresa.
- El inventario que se debe tener debe contener de forma clara y precisa los activos de la empresa.
- Se debe llevar un control y seguimiento al momento de hacer la orden de servicio requeridas por la empresa.
- Organizar el almacén de manera ordenada y controlada.
- Realizar auditorías al proceso de gestión de logística

Para dar solución a las anteriores falencias se le recomienda a la gerencia y al departamento de producción se mejore las competencias de las personas encargadas mediante formación y capacitación.

Se recomienda implementar auditorias de seguimiento al proceso de gestión de logística con el fin de realizar seguimiento continuo y mejoramiento en dicho proceso.

Actualmente en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. Se evidencia falta de organización en las solicitudes de los elementos requeridos para la organización, el desarrollo y ejecución del inventario no es apropiado y llevado por una persona idónea, lo que genera retrasos al momento de dar respuesta a las requisiciones generadas en las obras o proyectos que se encuentran en estado de ejecución, la movilidad para la entrega de los elementos tiene dificultad ya que no se cuenta con la herramienta establecidas, lo cual genera incomodidades en los clientes.

Para que esto pueda ejecutarse, es necesario implementar un estudio transversal que permitirá evaluar las diferentes variables integradas en estos procesos; mediante este estudio se formula la siguiente pregunta:

**Pregunta De Investigación:**

¿Cuál es el plan requerido para el mejoramiento de la cadena de suministros e inventario de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Proponer un plan de mejoramiento de la cadena de suministros e inventarios en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción.

### **Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico del proceso de logística en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

Implementar la planeación agregada, programación y control de la producción en la cadena de suministros de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

Desarrollar estrategias para el mejoramiento de los procesos logísticos de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

## **Justificación**

A través de la planeación de las actividades y procesos de producción, se busca implementar un plan de trabajo ordenado, que permita optimizar los recursos como el tiempo, el capital humano y la materia prima, esto con el ánimo de satisfacer los pronósticos de demanda. Para ello, es necesario diseñar y gestionar estrategias que permitan minimizar los costos en el periodo de planeación y demás aspectos estratégicos, reduciendo los niveles de inventario, o satisfacer un nivel de servicio alto.

Mediante del estudio transversal del mercado se lograrán determinar algunos parámetros importantes que pueden utilizarse y ser tenidos en cuenta para subsanar esta problemática, como, por ejemplo, la implantación de un sistema de gestión de almacenes, el cual permitirá garantizar la trazabilidad del producto y planificar adecuadamente las entregas a realizar. No se puede negar que la industria 4.0, puede traer grandes cambios y transformaciones en todos los sectores económicos y que sin duda, va haber una inmensa oportunidad de crecimiento y productividad de la cual nuestra empresa, a tratar debe vincularse y tomar parte en esta tajada o de lo contrario la competencia lo hará, queriendo decir con este que debemos hacer conciencia de la situación actual y a donde queremos llegar partiendo ser aliado de sistemas que optimicen nuestro tiempos en los procesos y que esto se traduzcan en reducción de los costos operativos, al fin de ser eficiente financieramente.

Por lo anterior se hace necesario que la empresa analice, identifique y estudie los procesos de inventario para determinar el tipo de problemática que se está presentando para así de esta manera implementar y ejecutar mejores prácticas en la cadena de suministros y en el manejo adecuado en la adquisición de los suministros por medio de un plan de trabajo que optimice esta área de trabajo.

## Marco teórico

### **Plan De Mejoramiento:**

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en el Programa de Evaluación Institucional de la Unidad de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones (2007), establece que un plan de mejora es la propuesta de actuaciones, resultante de un proceso previo de diagnóstico de una unidad, que recoge y formaliza los objetivos de mejora y las correspondientes actuaciones dirigidas a fortalecer los puntos fuertes y resolver los débiles, de manera priorizada y temporalizada. (ANECA, 2007, p.3)

Para su elaboración será necesario establecer los objetivos que se proponen alcanzar y diseñar la planificación de las tareas para conseguirlos.

### ***El Plan De Mejoras Permite:***

- Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas.
- Identificar las acciones de mejora a aplicar.
- Analizar su viabilidad.
- Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de las mismas.
- Negociar la estrategia a seguir.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión.
- Motivar a la comunidad del área o departamento a mejorar el nivel de calidad.

### ***¿Cómo Deben Ser Los Planes De Mejora?***

- Deben converger con los planes generales de la organización.
- Tienen que contar con la implicación de todos los agentes involucrados.
- Deben ser una herramienta enfocada hacia la acción y hay que evitar que se conviertan en un gran documento formalista o, simplemente, en una serie de buenas voluntades, deseos y aspiraciones.
- Tienen que ser concretos, realistas, con una clara asignación de responsabilidades y con unos precisos mecanismos de ejecución y seguimiento.
- Necesitan unas condiciones de actuación y un seguimiento periódico que permita realizar las reasignaciones de recursos y responsabilidades.
- Deben estar enmarcados en una adecuada política de comunicación interna, que informe de la finalidad del proceso, de su progresivo desarrollo y de los resultados alcanzados.

***El Establecimiento De Un Plan De Mejora Debe Permitir:***

- Adaptarse a los cambios del entorno y de las circunstancias.
- Pensar, abordar y analizar los problemas de una forma global y con una cierta perspectiva temporal.
- Definir los objetivos que quieren alcanzarse a corto y medio plazo y las acciones específicas que tienen que desarrollarse para lograrlos.
- Ayudar a ordenar y priorizar las decisiones y facilitar la óptima asignación de recursos.
- Implicar a los agentes de las diversas unidades en la mejora de la institución.
- Introducir cambios en la cultura organizativa universitaria basados en la dirección por objetivos.

### ***Riesgos Y Beneficios De Los Planes De Mejora:***

#### **Riesgos:**

- Dar más peso al proceso que a los resultados.
- Considerarlos como un fin y no como un medio para mejorar el funcionamiento de la unidad.

#### **Beneficios:**

- Flexibilidad: no es un método cerrado, facilita variaciones y adaptaciones.
- Utilidad: para el logro de los objetivos fijados y para mantener la razón de ser de la organización.

La necesidad de una mejora viene determinada cuando el actual estado de la unidad evaluada no es el deseado. Para establecer ese estado actual es preciso, obviamente, hacer el diagnóstico. En efecto, buena parte del éxito de un plan de mejora de una unidad reside en el hecho de estar basado en un esmerado y objetivo diagnóstico de la realidad que queremos mejorar. Podemos realizar un plan de mejora formalmente correcto pero sustentado en un mal diagnóstico, con lo cual se encontrarán al cabo de un tiempo con mejoras inconsistentes y de poca eficacia. Por lo tanto, un buen diagnóstico se considera indispensable y requisito mínimo necesario para que un plan tenga éxito. Diagnóstico y plan de mejora tienen que ir muy ligados, pero deben quedar claros los límites de uno y otro. Tienen que ser secuenciales en el tiempo para evitar uno de los errores comunes que comporta el fracaso de muchos planes: saltar directamente del problema a la solución sin pasar

por la causa. El diagnóstico es el que informa de cuál es el punto de partida de la realidad que queremos modificar, por la vía del análisis de la situación actual. En cambio, el plan de mejora establece cómo podemos mejorar esa realidad. Así, pues, antes de iniciar la fase del plan de mejora, debemos completar la fase del diagnóstico y garantizar su calidad. (ANECA, 2007, p.6)

### **Cadena De Suministro E Inventarios:**

La cadena de suministro es un proceso que busca alcanzar una visión clara del suministro basado en el trabajo conjunto de clientes, consumidores y vendedores para anular los costos que no agregan valor, mejorando la calidad, el cumplimiento de los pedidos, mayor velocidad y para introducir nuevos productos y tecnologías (Millen.P, 1997).

En el Global Supply Chain Forum de 1998, la gestión de la cadena de suministro se definió como “...La integración, desde el consumidor final hasta los primeros proveedores, de los procesos de negocio clave que proporcionan los productos, servicios, e información que aportan valor al consumidor final” (Global Supply Chain Forum, 1998)

En los últimos años el término Administración de la Cadena de Suministro (SCM por sus siglas en inglés) se ha vuelto muy popular en la praxis empresarial. Sin embargo, aun cuando ha sido utilizada en muchos sectores económicos, existe una confusión muy importante de entendimiento y conocimiento a cualquier nivel, provocando limitaciones en la explotación de sus alcances.

De igual manera, señala Guerrero (2009), en donde un sistema de inventario “es una estructura que sirve para controlar el nivel de existencia y para determinar cuánto hay que pedir de cada elemento y cuándo hay que hacerlo. De allí, que el inventario en sí mismo

representa la existencia de bienes almacenados destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación.” (Guerrero. H, 2009, p.126).

A partir de estas opiniones, se puede asumir que la cadena de suministro es algo más que logística. Es un término que plantea la integración de procesos de negocios de varias organizaciones para lograr un mayor impacto en la reducción de costos, velocidad de llegada al mercado, servicio al cliente y rentabilidad de cada uno de los participantes. Por lo anterior, una definición de la “cadena de suministro” se puede establecer como:

“El conjunto de empresas integradas por proveedores, fabricantes, distribuidores y vendedores (mayoristas o detallistas) coordinados eficientemente por medio de relaciones de colaboración en sus procesos clave para colocar los requerimientos de insumos o productos en cada eslabón de la cadena en el tiempo preciso al menor costo, buscando el mayor impacto en las cadenas de valor de los integrantes con el propósito de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales”. (Bowersox et al, 2007)

En la cadena de suministro se busca minimizar los inventarios en el canal de comercialización. El efecto en el transporte radica en la realización de una mayor cantidad de viajes para satisfacer la demanda en el momento que se requiere (programas “justo a tiempo”) lo cual se traduce en un incremento en los costos de operación del transporte. Como es evidente, con el incremento en el precio del combustible los costos de operación se incrementan y los gastos por concepto de transporte para el productor aumentan considerablemente.

**Planeación Agregada:**

La Planeación Agregada es un método para determinar la cantidad de producción y su desarrollo en el tiempo a medio plazo. (Render, 2012, p. 490) explica que la planeación agregada busca determinar los volúmenes y los tiempos oportunos de producción para un futuro intermedio, a menudo con una anticipación de 3 a 18 meses. Los administradores de operaciones buscan determinar la mejor forma de satisfacer la demanda pronosticada ajustando los índices de producción, los niveles de mano de obra, los niveles de inventario, el trabajo en tiempo extra, las tasas de subcontratación y otras variables controlables. En general, el objetivo de la planeación agregada es minimizar los costos para el período de planeación.

“La metodología de la planeación agregada tiene por objeto traducir los pronósticos de la demanda en un esquema de planeación para niveles de personal y de producción en la empresa, durante un horizonte predeterminado de planeación. La planeación de producción se puede considerar como unos procesos jerárquicos en el que las decisiones de compra producción y personal se deben hacer en varios niveles de la empresa”. (Ibíd. S, 2007, p. 118).

La planeación agregada según el autor Nahmias se desarrolla, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

***Unidades Agregadas De Producción:***

“El método de planeación agregada se basa en la existencia de una unidad agregada de producción. Cuando la clase de artículos producidos es parecida, una unidad de producción agregada, puede corresponder a un artículo promedio. El sistema de planeación

agregada depende del contexto del problema particular de planeación y del nivel de agregamiento requerido”. (Render, 2012, p.496).

***Perspectiva Del Problema De Planeación Agregada:***

“Habiendo definido ya la unidad agregada adecuada para el nivel de la empresa, para que la que hay determinar un plan agregado, suponemos que existe un pronóstico de la demanda para un horizonte especificado de planeación, expresado en función de unidades de producción agregada”. (Render, 2012, p.496).

“El objetivo de la planeación agregada es determinar las cantidades de producción agregada y los niveles requeridos de recursos para lograr esas metas de producción, también busca equilibrar las ventajas de producir para cumplir con la demanda tan exactamente como sea posible, y los problemas causados por el cambio de niveles de producción y/o de fuerza de trabajo”. (Render, 2012, p.497).

Los principales asuntos relacionados con el problema de planeación agregada incluyen:

- Suavizamiento
- Problemas de cuello de botella
- Horizontes de planeación
- Tratamiento de la demanda

En el libro Administración de Producción y Operaciones se encuentran algunos pasos sugeridos por los autores Gaither y Frazier para un adecuado desarrollo del plan agregado:

***Pasos para desarrollar el plan agregado de producción:***

- “Empezar con un pronóstico de demanda para cada producto que indique las cantidades a venderse en cada periodo (generalmente semanas, meses, o trimestres) durante el horizonte de planeación (por lo general 6 a 18 meses).
- Totalice todos los pronósticos de productos o servicios individuales en una demanda agregada. Si los productos no se pueden sumar por tratarse de unidades heterogéneas, se debe seleccionar una unidad homogénea de medición que permita a la vez que los pronósticos se sumen y que los resultados agregados se vinculen a la capacidad de producción.
- Transformar la demanda agregada de cada periodo en trabajadores, materiales, máquinas y otros elementos de capacidad de la producción requerida para satisfacer la demanda agregada.
- Desarrollar esquemas alternativos de recursos para suministrar la capacidad necesaria de producción para darle apoyo a la demanda agregada.
- Seleccionar entre las alternativas consideradas el plan de capacidad que satisfaga la demanda agregada y que cumpla mejor los objetivos de la organización. Aquí se debe tener en cuenta hay ocasiones en que la capacidad no puede incrementar lo suficiente o es más factible producir menos que lo previsto en el pronóstico de demanda.

**Logística:**

La logística de almacenamiento es cada vez más sofisticada y sobre todo cada vez

más acorde a la tecnología globalizada que experimentamos hoy en día. Uno de los tantos problemas de la industria que se presentan cada año, son los errores en los sistemas de almacenamiento. Según Calsina, W et al. (2009) “La necesidad de contar con espacio horizontal y vertical se limitan con el crecimiento de la producción y las diversidades de productos que se almacenan y manipulan.” Es por ello que la importancia de manejar correctamente los inventarios es cada vez más necesaria.

El problema referido puede ser subsanado mediante la utilización de metodologías de planeación agregada, asimiladas al entorno colombiano, como herramienta para el desarrollo de la tarea de Planeación Táctica y Operativa de la organización, pues las metodologías existentes universalmente, fueron estructuradas para un entorno cultural, tecnológico, organizacional y socioeconómico totalmente diferente al del entorno industrial colombiano, lo cual en principio, las hace poco aplicables si se tiene en cuenta la estructura organizativa, logística y operativa [Torres Acosta, J. H., 1999] de la pequeña y mediana empresa nacional y esa imposibilidad de contratar mano de obra especializada a que hace referencia el GRUPO MONITOR en la investigación desarrollada para el Departamento Nacional de Planeación.

Una de las condiciones fundamentales para la prosperidad de un negocio es una adecuada logística. Pero ¿cuál es la definición de procesos logísticos?; Según el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), es “planear, implantar y controlar procedimientos para el transporte y almacenaje eficientes y efectivos de bienes, servicios e información relacionada, del punto de origen al punto de consumo, de acuerdo con los requerimientos del cliente”.

Para M. Porter (2000), por ejemplo, los nuevos paradigmas de la competitividad señalan que la ventaja competitiva de las empresas depende más de la innovación de productos, mercadotecnia y los procesos que de la abundancia de mano de obra barata y recursos naturales. Tales paradigmas parecen dar origen a la teoría del “conocimiento y las capacidades humanas”. En esencia, este autor destaca el factor tecnológico como condición necesaria para lograr la ventaja competitiva.

Esencialmente, este factor involucra las nuevas técnicas de organización y la administración logística de la producción.

### **Programación Y Control De La Producción:**

La cadena de suministro es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sustentable. Esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio del cliente (Cooke, 1997).

Por otro lado, Bureau (2011, p. 220), define el almacenamiento como: “la actividad de depósito que permite mantener cercanos los productos, componentes y materias primas de los mercados y de los centros de producción y transformación, para poder así garantizar su normal funcionamiento”.

Existe algo llamado el efecto látigo, que establece que cada entidad (empresa en la cadena) distorsiona la demanda del consumidor final o cliente, de acuerdo con sus restricciones de capacidad, tiempos de aprovisionamiento y oportunidad. Estas fluctuaciones causan grandes dificultades a todos los niveles de la misma. (Porter, Anne M.1997).

Smichi Levi, et al. (2002) y Acero (2000), señalan que es importante identificar las técnicas y herramientas que van a permitir el control del efecto látigo. Para controlar el incremento de la variabilidad de la demanda en la cadena de suministro, se necesita entender los factores que contribuyen a dicha variabilidad. En este sentido, ambos autores identifican los siguientes acontecimientos:

- a) Actualización del pronóstico de la demanda. Cada unidad de negocios en la cadena ubica un pedido que reabastece sus existencias (stock) y el inventario de seguridad. En la práctica, está comprobado que en cuanto más largo es el tiempo de suministro, mayor es la fluctuación entre una y otra demanda
- b) Tiempo de entrega. En contraparte al punto anterior, se ha observado que la variedad de la demanda es magnificada por un aumento en el tiempo de respuesta (lead time). Es decir, cuanto más grande sea el tiempo de respuesta del proveedor, se estima un cambio en la variabilidad de la demanda, lo que implica un cambio significativo en las existencias de seguridad, en el nivel de reabastecimiento, y por su puesto en las cantidades a pedir.
- c) Pedidos excesivos. Las empresas, para reducir costos de procesamiento de pedidos y/o transporte, hacen pedidos más grandes, en tandas (batch) que no corresponden a las verdaderas demandas.
- d) Fluctuación de precios. Cuando hay promociones especiales hace que los clientes compren grandes cantidades y las existencias (stocks) suben, cuando los precios regresan a la normalidad, paran las compras dando como resultado que su patrón de compra no refleja su comportamiento de consumo, desvirtuando la verdadera

situación de la demanda.

***Los Resultados Que Se Buscan Obtener De La Programación Y Control Son Los***

***Siguientes:***

- a) Determinar órdenes de compra y producción para regular el flujo del inventario de materia prima y producto en proceso necesario para satisfacer las necesidades de producto terminado.
- b) Asegurar la disponibilidad de materiales, componentes y productos para la producción y envío a los consumidores meta
- c) Mantener niveles mínimos de inventario de artículos de demanda dependiente

**Diagnostico:**

La palabra "diagnóstico" literalmente significa discernir o reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. Es el arte de distinguir o identificar una enfermedad (Grossman, 2019). Un tratamiento correcto se basa en un diagnóstico correcto; éste se basa sobre lo que se escucha, ve, siente, observa y sintetiza.

“Conjunto de signos que sirven para fijar el carácter peculiar de una enfermedad y también es la calificación que da el médico a la misma según los signos que advierte”, según la Real Academia Española de la Lengua.

Un buen diagnóstico de proyecto realiza un análisis realista de la situación de partida y del escenario que queremos alcanzar, dentro de las posibilidades en las que trabajamos.

***Un Diagnóstico Debe Afrontar Los Siguietes Cometidos:***

- ¿Hay algún problema o necesidad no cubierta que esté creando un conflicto en el proyecto? ¿Cuál?
- ¿En qué fase del desarrollo del proyecto estamos?
- ¿Qué queremos conseguir al disminuir la situación de conflicto?
- ¿En qué medida pueden solucionar esos recursos el problema?
- ¿Qué aspectos, recursos o agentes están implicados en el problema?

Fernando Salazar Dávila (2009) desarrolló un trabajo llamado “Diagnostico y Scor Model para la gestión de la cadena de suministro de la empresa Mangueras industriales”. En este documento se tratan los aspectos más importantes de la logística y la cadena de abastecimiento aplicados a una empresa ubicada en la ciudad de Cali, denominada Mangueras Industriales.

En la primera parte de esta investigación se realizó un estudio interno de la empresa mediante un análisis estratégico que permitió establecer sus fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades. Este análisis fue complementado con la aplicación del modelo MIDCAL (Modelo diagnóstico de cadena de abastecimiento y logística) que permitió examinar cada una de las áreas involucradas en la logística y la cadena de abastecimiento de esta empresa.

Luego, a partir de los hallazgos encontrados mediante diagnóstico, se realizaron las acciones más importantes de mejora que permitirían fortalecer la logística interna y la cadena de abastecimiento de Mangueras Industriales.

Finalmente, se realizó un sistema de indicadores logísticos que permitirían reforzar el cumplimiento y la eficacia de las acciones tomadas para el mejoramiento

continuo de la organización.

### **Estrategia:**

La estrategia es un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos.

En el ámbito económico y empresarial, se puede utilizar el término estrategia en los siguientes conceptos:

- Estrategia empresarial: Es una metodología que busca alcanzar un objetivo por medio de un plan de acción que se descompone en objetivos estratégicos para cada área funcional de la organización.
- Estrategia de negocio: Es la planificación por parte de una empresa de cara a la consecución de objetivos previamente establecidos. Se centra en el posicionamiento en el mercado y en la obtención de beneficios. En cambio, la estrategia empresarial es más amplia y abarca todas las áreas de la compañía, pudiendo ser aquella orientada a lograr un mejor clima laboral, por ejemplo.
- Estrategia de marketing: Es el plan de acción dispuesto para lograr el objetivo comercial, ya sea aumentar las ventas o la participación en el mercado. Tenemos, por ejemplo, la estrategia push y la estrategia pull.
- Estrategia de inversión: Son los lineamientos que el inversionista va a seguir al momento de armar su portafolio. Por ejemplo, puede ser que decida destinar un 50% a instrumentos de renta fija y el otro 50% a renta variable.

En el año 1962 se introduce en el campo de la teoría del management, por Alfred Chandler y Kenneth Andrews, y lo definen como la determinación conjunta de objetivos de la empresa y de las líneas de acción para alcanzarlas. En la definición hecha por Andrews hay un aspecto digno de resaltar, y es la declaración explícita que hace el autor de su concepto acerca de la importancia que tienen para las empresas otros valores no necesariamente económicos, como son, por ejemplo, la solidaridad humana, el amor a la naturaleza, la honradez y otros valores que enaltecen a las personas y por ende deben ser tenidas en cuenta al analizar el comportamiento humano en la organización.

H. Igor Ansoff en 1976, define la estrategia como la dialéctica de la empresa con su entorno. Este autor considera que la planeación y la dirección estratégica son conceptos diferentes, plantea la superioridad del segundo.

Tabatorny y Jarniu en 1975 plantean que es el conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones de la empresa frente a su entorno.

Charles Hoffer y Schendel en 1978 señalan que estrategia es «las características básicas del match que una organización realiza con su entorno».

Todos los autores citados anteriormente defienden la idea de la teoría de la competencia o rivalidad lo que evidencia la influencia del término y su origen militar, esta idea se acentúa en 1982 con la obra de Michael Porter sobre las ventajas competitivas.

## Antecedentes

A continuación, se mencionan algunos estudios, artículos, entrevistas y demás material bibliográfico que sirve de base y fundamento para el desarrollo del actual proyecto.

Como primer antecedente, tenemos el artículo titulado “La importancia de una buena gestión de inventarios en la empresa” el cual hace referencia a la industria Ekon Cadena de Suministro SCM, donde se ofrece software como una herramienta con la que las empresas pueden gestionar su stock de forma impecable. Se mantiene que, la buena gestión del inventario de almacén de la empresa es clave. Por ello, es conveniente que se cuente con las nuevas herramientas tecnológicas que automatizan esta función minimizando errores y reduciendo el riesgo. (Equipo Ekon, 2023).

Esta información es de vital importancia, ya que permitirá establecer los parámetros a la hora de gestionar la rotación de existencias y hacer que juegue en favor de los resultados de la empresa, en el momento de la utilización del software para el manejo de su inventario.

Como segundo antecedente se encontró este artículo titulado las “11 Estrategias para mejorar su cadena de suministro” en donde se plantea la transformación y adecuada administración de las cadenas de suministro en las empresas como una catapulta hacia el éxito y aumento de los ingresos. Se establecen también diferentes formas de mejorar las estrategias de cadena de suministro, las cuales dictan que estas deben administrarse en conjunto y optimizarse para satisfacer al cliente y reducir costos. (Alderete. A, 2022).

Este artículo aplica para el mejoramiento en los procesos productivos llevados a cabo en el departamento de compras y almacén de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

Como tercer antecedente, se trae a mención un ensayo realizado por el estudiante a lo largo del curso de Proyecto profesional de grado, titulado “Sustentación del conocimiento y experiencia adquirida en el desarrollo del proyecto aplicado: reducción de los niveles de inventario de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción”; Este ensayo recopila aspectos de la propuesta de proyecto aplicado a la empresa Seintegra del Caribe S.A.S., buscando reducir los niveles de inventario aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción, con el ánimo de optimizar los recursos financieros de la empresa, permitiéndole llegar a un equilibrio entre los niveles de servicio, las restricciones y los ajustes a la demanda de servicios, para hacer el mejor uso de los recursos disponibles de la empresa, esto servirá para establecer la cantidad de los recursos que una empresa necesitará para satisfacer la demanda esperada. Así mismo, el control de la producción o la planificación de esta, sirve y es importante debido a que analiza que recursos y materiales se necesitan para el proceso de producción sin caer en desperdicios bajando el nivel de eficiencia del proceso. (Hernández., J, 2021).

Esta propuesta menciona ciertos factores importantes como el asegurar que los niveles de inventario sean correctos, monitorear que cada proceso cuente con los materiales que necesita, reajustar la planificación de la producción conforme a los avances o retrasos, así como conocer sus causas y generar la trazabilidad de los productos, es decir, la capacidad de identificar la procedencia de cada artículo, así como su destino, en cada fase de la cadena de suministro.

Como cuarto antecedente, se cita un proyecto de investigación realizado por estudiantes de ingeniería industrial de la universidad del Cauca llamado “Diseño de un modelo de planeación agregada de la producción para una empresa manufacturera y comercializadora de joyas del norte del valle del cauca”; este proyecto de investigación consiste en la aplicación de un modelo

matemático de planeación agregada de producción para una empresa manufacturera de joyería, de tal forma que se pueda satisfacer la demanda pronosticada ajustando los índices de producción, los niveles de mano de obra, los niveles de inventario, el trabajo en tiempo extra, las tasas de subcontratación y otras variables controlables; de ésta manera contribuir en mejorar los procesos de planeación de producción, con el objetivo de lograr un control adecuado del abastecimiento de productos terminados en el almacén de la empresa objeto de estudio para su posterior entrega a los clientes. (García. E, y Román. M, 2020).

Esta metodología es un instrumento rápido y económico para la toma de decisiones alrededor de la producción y comercialización de joyería en la empresa objeto de estudio. Dicha estrategia puede ser replicada en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. del Caribe SAS, la cual permitirá mantener un nivel de producción constante durante su periodo de producción.

Finalmente, se trae a mención un análisis llamado “Modelo de referencia operacional aplicado a una empresa de servicios de mantenimiento”. De los resultados encontrados en el análisis de los casos investigados, en cuanto a la aplicación del modelo Supply Chain Operations Reference (Scor), el cual es un conjunto de procesos y actividades estandarizadas, con una terminología común, con información de buenas prácticas y con referencia a herramientas de software y sus proveedores se reflejan la poca aplicabilidad de este en el sector eléctrico industrial, viéndose evidenciados problemas relacionados con el cumplimiento de las órdenes y la calidad del producto final. (H.Vidal, 2015).

## Marco Legal

Decreto 187 de 1.975 (1975, septiembre) Artículo 29°: tarjetas para el control de inventarios.

Decreto 187 de 1.975 (1975, septiembre) Artículo 30°: Contenido de la tarjeta de control de inventarios.

Decreto 326 de 1.995 (1995, octubre) ley 174 de 1.994: Inventarios

Decreto 1333 de 1996 (2009, 29 de Julio). Estatuto Tributario Presidencia de la República,

Decreto 2649 de 1.993 (1993, diciembre) Normas de control de Inventarios. Capítulo II  
sección 1. - Artículo 63. Principios y normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

Decreto 2650 de 1.993. (1993, diciembre) Plan único de cuentas para comerciantes.

Ley 223 de 1.995 (1995, 20 de diciembre). Artículo 267° Verificación de inventarios en proceso.

Resolución 356 de 2.007(2007, mayo) De la Contaduría General de la Nación. Manual de procedimientos del régimen de contabilidad pública.

## Marco Conceptual

### **Optimización:**

Realizar una tarea de la mejor manera, pudiéndose aplicar a distintos ámbitos como la administración de empresas, la economía y la informática. La optimización, en general, implica lograr el mejor funcionamiento de algo, usando de la mejor forma los recursos. (Isotools, 2022)

### **Planificación:**

Es la estructuración de una serie de acciones que se llevan a cabo para cumplir determinados objetivos. En términos generales, la definición de los procedimientos y estrategias a seguir para alcanzar ciertas metas. (Miranda, Chamorro y Rubio, 2007)

### **Progreso:**

Desarrollo continuo, gradual y generalizado de una sociedad en los aspectos económico, social, moral, científico, cultural, etc. (Mejía, 1998)

### **Control:**

Es la etapa de la gestión administrativa que se refiere a la evaluación de procesos y del rendimiento administrativo, así como de la identificación de desviaciones y posibles anomalías. (Roncancio, 2021)

### **Ingeniería:**

Disciplina y profesión que aplica los conocimientos técnicos y científicos y utiliza las leyes naturales y los recursos físicos, con el fin de diseñar e implementar materiales,

estructuras, máquinas, dispositivos, sistemas y procesos para alcanzar un objetivo deseado. (Turín, 2011)

**Producción:**

La obtención o elaboración de bienes materiales y/o servicios mediante la aportación de trabajo. (Isotools, 2022)

**Sistema Productivo:**

El conjunto de agentes y relaciones productivas que tienen lugar en un espacio determinado. (Pérez, 1995)

**Programación:**

Es el proceso al que se recurre para crear algún tipo de aplicación o software, para materializar un concepto o proyecto que requiere de la utilización de un lenguaje informático para poder llevarse a cabo. (Servos, 2006)

**Desarrollo:**

Crecimiento, aumento, reforzamiento, progreso, desenvolvimiento o evolución de algo. Designa la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. (Pérez, 1995)

**Gestión Logística:**

Es la gobernanza de las funciones de la cadena de suministro. En distinto grado, las funciones de logística también incluyen el servicio al cliente, el suministro y adquisición, la planificación de la producción y el embalaje y

ensamblaje. (Mejía, 1998)

### **Almacén:**

El almacén es un elemento importante en la cadena logística pues si es bien gestionado puede ser capaz de estabilizar la producción con la demanda ya que intenta sincronizar las distintas carencias entre la fabricación y la demanda, además supone un suministro permanente de materia prima para el proceso de fabricación. (Hernández, 2007)

### **Recepción De Productos:**

Abarca el conjunto de tareas que se realizan antes de la llegada de los productos al almacén, desde la entrada hasta después de su llegada. (Hernández, 2007) establece que la recepción se divide en las siguientes fases:

- a. *Antes de la llegada:* Se debe disponer de los documentos donde se describen las cantidades y las características de los pedidos; la lista de los proveedores; los documentos para las devoluciones. (Hernández, 2007)
- b. *Llegada de los productos:* En esta etapa se verifican los pedidos cotejando lo que llegó con lo que consta en los documentos de pedido. Aquí también se diligencian las devoluciones a los proveedores en caso de ser necesario. (Hernández, 2007)
- c. *Después de la llegada:* Se hace control e inspección de los productos recibidos en cuanto a calidad, se le asignan los códigos internos del almacén, si se utilizan y se le asigna una ubicación. (Hernández, 2007)

### **Almacenaje:**

Es la actividad principal que se desarrolla en el almacén y consiste en mantener con un tratamiento especializado los productos, sistemáticamente y con un control de largo plazo.

Esta función no añade valor al producto, pero requiere de una serie de recursos que generan una serie de costos: La inversión en maquinaria e instalaciones; la obsolescencia o depreciación de los productos almacenados; el inmovilizado o valor del espacio que ocupa el almacenamiento; coste financiero, relacionado con el capital empleado para la compra de materiales. (Coral, 2010)

### **Manutención:**

O manejo de mercancías, se refiere a la función que desempeñan los operarios del almacén, empleando los equipos e instalaciones para manipular y almacenar los productos optimizando tiempo y espacio. Las operaciones de manutención pueden ser simples, cuando se realizan manualmente, o complejas cuando se manejan grandes volúmenes y se utiliza maquinaria para su manipulación. (Méndez, 2016).

### **Preparación De Pedidos:**

Este proceso también se conoce por el término inglés picking y se refiere principalmente a la separación de una unidad de carga de un conjunto de productos, con el fin de constituir otra unidad correspondiente a la solicitud de quien hace el pedido; esta preparación del pedido tiene proporcionalmente el costo más elevado entre las actividades que se desarrollan en el almacén. (Méndez, 2016).

### **Expedición:**

Consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que éstos lleguen en perfecto estado y en las condiciones de entrega y transporte pactadas con el solicitante. (Méndez, 2016).

**Organización Y Control De Existencias:**

Dependerá del número de referencias a almacenar, de su rotación, del grado de automatización de información de los almacenes etc. Independientemente de esto, para una buena organización y control se debe tener en cuenta donde ubicar la mercancía y cómo localizarla para: minimizar los costos por manejo de mercancías; maximizar la utilización del espacio; utilizar de manera efectiva controles de seguridad para la manipulación de las mercancías. (Méndez, 2016)

**Inventario:**

Comprenden las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios, empaques, envases y los inventarios en tránsito. (Guerrero, 2009)

**Procedimiento:**

Es el modo de hacer las tareas, es decir, son los pasos que deben seguirse para la realización de un proceso. Debe existir un procedimiento mediante el cual se desarrolla un proceso de manera secuencial e integrada, que conduzca a conformar una organización y un método de trabajo, para el alcance de los objetivos de la organización. (Guevara, 2001).

**Manual De Procedimientos:**

Se puede entender por la colección sistemática de todos procesos realizados al interior de la organización, que le indique a los empleados cuáles son las actividades que se deben cumplir y cuál es la mejor forma de realizarlas. Permite además establecer los ejecutores (pudiendo ser

dependencias o empleados según sea el procedimiento), las responsabilidades, los tiempos de ejecución, los controles y las formas de utilización general. (Guevara, 2001).

**Proveedores:**

Son todas aquellas personas naturales o jurídicas que comercializan bienes y/o servicios para la fabricación, comercialización de los productos para la venta en desarrollo de las operaciones relacionadas directamente con la explotación del objeto social, tales como materias primas, materiales, maquinaria y equipos, combustibles, suministros, contratos de obra y compra de energía. (Guerrero, 2009)

## Marco Contextual

### Nombre:

Seintegra del Caribe S.A.S.

### Logo:

#### Figura 1.

*Logo de la empresa*



*Fuente. Seintegra del Caribe S.A.S. (2020)*

### Historia:

La experiencia de 18 años en el sector de la construcción del Fundador y Gerente, Ingeniero Eléctrico Oswalth Barreto, sumada a la de los profesionales, técnicos y equipo administrativo le permite apalancar importantes obras desde su diseño, incluyendo suministro de material y mano de obra, hasta la construcción integral y certificación de las instalaciones.

(Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Quienes somos, Sitio Web <https://Seintegra del Caribe S.A.S.caribe.com/>)

### Sector Económico:

Instalaciones eléctricas y Gestión de proyectos Eléctricos en el sector Residencial, Industrial, Comercial y Escenarios Deportivos. (Seintegra del Caribe S.A.S.(2022, marzo) Quienes somos, Sitio Web <https://Seintegra del.caribe.com/>)

### Sede:

Calle 42 No. 43-45- Barranquilla, Atlántico (Seintegra del Caribe S.A.S.(2022, marzo) Contacto, Sitio Web <https://Seintegra del caribe.com/>)

**Celular:**

(+57) 3006583739 - (+57-5) 3313617 (Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Contacto, Sitio Web <https://Seintegra del Caribe. com/>)

**Email:**

servicioalcliente@Seintegra.caribe.com (Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Contacto, Sitio Web <https://Seintegra del Caribe.com/>)

**Direccionamiento Estratégico De La Empresa:**

***Misión:***

Ofrecemos soluciones integrales de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones, de manera ágil, eficaz e innovadora dando cumplimiento a los lineamientos normativos y reglamentación vigentes. (Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Misión y Visión, Sitio Web <https://Seintegradel.caribe.com/>)

***Visión:***

En el año 2023 seremos la empresa No.1 de la Costa Caribe en diseño y construcción eléctrica del sector primario y estatal. (Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Misión y Visión, Sitio Web <https://Seintegra del Caribe S.A.S.caribe.com/>)

***Valores:***

Son los pilares de la cultura corporativa en Seintegra Del Caribe S.A.S y los faros que iluminan nuestra operación.

**Pasión.** Trabajan con vehemencia para que cada proyecto que tomamos cumpla con las metas trazadas y sobrepase las expectativas.

**Calidad.** Se enfocan en satisfacer las necesidades de nuestros clientes brindando servicios y productos que cumplan con estándares técnicos a precios competitivos.

**Trabajo En Equipo.** Alcanzan los objetivos trazados gracias al talento humano comprometido y capaz con el que contamos.

**Respeto.** Buscan mantener relaciones positivas con la comunidad (clientes, proveedores, empleados, contratistas, ciudad, gobierno) aceptando las posiciones y diferencias y enfocándose en los puntos de convergencia.

**Honestidad.** Su ética empresarial apunta hacia la concordancia con los valores morales y buenas prácticas de integridad y justicia en todo lo que hacen.

(Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Valores Corporativos, Sitio Web

<https://Seintegra del Caribe.com/>)

### **Productos Y/O Servicios Ofertados Por La Empresa:**

**Diseño Eléctrico.** Estructuran y diseñan bajo Metodología BIM las necesidades de los proyectos de los clientes.

**Construcción Instalaciones Eléctricas.** Construyen instalaciones eléctricas para Baja, media y alta tensión; en edificaciones industriales subterráneas; Instalaciones aéreas y otras Estaciones o subestaciones eléctricas.

**Mediciones Higiénicas.** Realizan mediciones de los niveles de iluminación (Luxometría) de los puestos de trabajo con el fin de establecer la calidad de la iluminación.

**Gestión Certificación Retie/Retilap/Ritel.** Gestionan las certificaciones Retie Retilap y Rittel. Realizan diagnósticos para determinar el estado de sus instalaciones eléctricas y de iluminación.

**Diseño de Iluminación.** Brindan asesoría a los clientes en el diseño y especificación de la iluminación para proyectos. Ofrecemos nuevas soluciones en iluminación para edificaciones sostenibles y saludables.

**Suministro Eléctrico.** Ofrecemos suministro e instalación de materiales y equipos eléctricos para media/baja tensión y telecomunicaciones que brinden eficiencia energética a tus proyectos y cumplan con los más altos estándares de calidad y seguridad.

**Mantenimiento y Adecuación.** Detectamos y corregimos los fallos de las instalaciones equipos y redes eléctricas antes que presenten alteraciones en su funcionamiento y ayudamos a alargar la vida útil de subestaciones, redes eléctricas, tableros eléctricos, conexiones eléctricas, cambio de equipos de media y baja tensión.

**Alumbrado Exterior y Público.** Proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades tanto vehiculares como peatonales y de recreación y deporte es nuestro objetivo al momento de diseñar construir e instalar infraestructura de iluminación.

**Gerencia de Proyectos.** Contamos con habilidades y experiencia para liderar los diferentes equipos de ingeniería, construcción y administración, aplicando metodologías que aseguren el cumplimiento de los compromisos adquiridos dentro de la planeación.

(Seintegra del Caribe S.A.S. (2022, marzo) Servicios, Sitio Web [https://Seintegra del.caribe.com/](https://Seintegra.del.caribe.com/))

## **Metodología**

La metodología consta de un conjunto de procedimientos racionales utilizados para dar cumplimiento a los objetivos que rigen este proyecto. La investigación realizada es de tipo descriptiva, puesto que inicialmente se identifica el problema, se analizan las diferentes causas, y a partir de ello, se elaboran una serie de datos y herramientas como pronósticos y posibles escenarios de planeación agregada, programación y control de la producción. A continuación, se presentan las fases implementadas en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. para la ejecución de este proyecto:

### **Fase 1: Realizar El Diagnóstico Del Proceso Logístico De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.**

#### ***Examinar Las Características De La Problemática Y Delimitar El Interrogante Subyacente:***

Como se establece en la descripción del problema, la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. presenta un déficit en su cadena de suministros, iniciando en el departamento de Compras y almacén y esta se expande a todas las demás áreas de la empresa, lo cual impide su regular funcionamiento. Para establecer un mejoramiento en los procesos logísticos se plantea el siguiente interrogante:

¿Cuál es el plan requerido para el mejoramiento de la cadena de suministros e inventario de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y control de la producción?

De acuerdo con las investigaciones realizadas previamente, la ANECA en su programa de enseñanza aclara la importancia de un plan de mejoramiento y menciona algunos aspectos relevantes, los cuales se tuvieron en cuenta para la fase inicial del proyecto:

***Identificar Las Causas Que Provocan Las Debilidades Detectadas:***

Para la identificación de la problemática se implementa una investigación de campo, donde se realizan visitas de campo y se entrevista al personal operativo para recopilación de información:

Los aspectos tenidos en cuenta son:

***Enfoque De La Investigación:*** Cualitativa

***Muestra:*** Seintegra del Caribe S.A.S.– Obra eléctrica

***Instrumento Técnico Utilizado:*** Entrevista

***Población Entrevistada:*** Trabajadores del área operativa de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S., como técnicos de obra, transportadores de materia prima, inspectores SISO e ingeniero de obra eléctrica.

***Recursos Utilizados:*** Cámaras de video, documentos, uso de computadores portátiles, planillas, elementos de seguridad.

***Lugar De Desarrollo:*** Municipio de Barranquilla.

***Identificar Las Acciones De Mejora Que Pueden Ser Aplicadas:***

La primera fase del proyecto, abarca el conocimiento de la empresa tanto en sus procesos internos como en los externos, con el objetivo de encontrar las oportunidades de mejora que presenta la empresa.

Inicialmente se estudia las funciones actuales de cada departamento de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, y se plantean las necesarias para que las operaciones de todos los procesos de la organización marchen adecuadamente, teniendo en cuenta al personal de la organización, visitantes, contratistas, y demás partes interesadas.

Esto asegura que los materiales, suministros, insumos y servicios utilizados para la gestión Administrativa y de los proyectos en Seintegra del Caribe S.A.S. cumplan con los requisitos especificados, procurando el uso de productos amigables con el medio ambiente y que garanticen la seguridad y salud en el trabajo de los usuarios, y del personal de Seintegra del Caribe S.A.S., visitantes, contratistas que sean estos de óptima calidad para todos los procesos que se realicen en la compañía.

### ***Identificar Los Procedimientos Del Proceso A Mejorar:***

Se realiza una revisión de procesos internos y externos de la empresa, con el ánimo de establecer cuáles serán las acciones y actividades que deben reforzarse del procedimiento de compras y almacén teniendo en cuenta criterios autóctonos de los procesos logísticos:

- Solicitud de materiales
- Nivel de prioridad en las compras
- Cotizaciones y elección del proveedor a usar
- Elaboración, legalización y envío de la orden de compra
- Verificación de los productos comprados

- Compras administrativas
- Compras de seguridad, salud en el trabajo y ambiente

## **Fase 2: Planeación Agregada, Programación Y Control De La Producción En La Cadena De Suministros De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.**

Como segunda fase del proyecto, se plantean medidas que pueden contribuir al mejoramiento de la problemática, pero es necesario dar cumplimiento a algunos lineamientos de esta metodología por parte de los procedimientos de compras y almacén.

### ***Aspectos Fundamentales De La Planeación Agregada:***

**Responsabilidad Y Control.** Para generar responsabilidades en todo el proceso de abastecimiento integral y responder adecuadamente a los proyectos en ejecución como también los que estén por empezar, para el área de Compras y Logística es determinante que cada persona, comprenda claramente el grado de importancia, responsabilidad y control que ejerce su cargo no solo en sus funciones específicas sino en toda la cadena de acción del proceso, generando el trabajo en equipo para el cumplimiento del objetivo.

- Compras debe ajustarse a los tiempos de entrega establecidos en los requerimientos. Como política de Control se debe implementar formato de requerimiento estableciendo tiempos de entregas, reales y medibles, según tiempos de ejecución en obra.
- El Almacén de Acopio en coordinación con Compras debe tener claro las fechas de cumplimiento de cada requerimiento, debe ser una de las mayores Responsabilidad al igual que control de existencias del inventario bajo su custodia y administración, como Política estas Responsabilidades deben ser medidas, calculando el porcentaje de

Cumplimiento de los requerimientos entregados y exactitud del inventario.

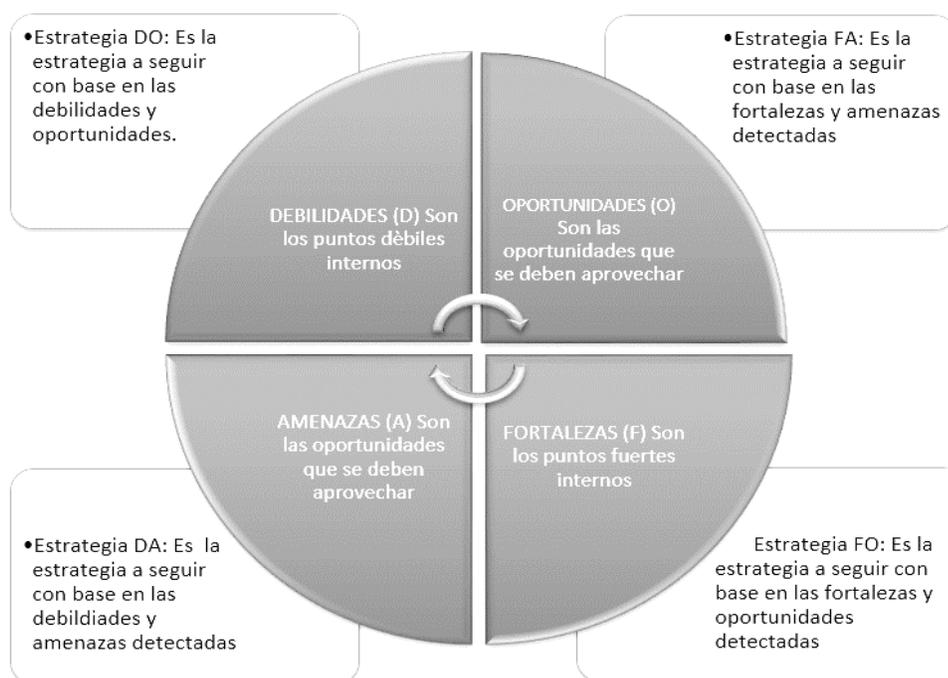
- Para los almacenes ubicados en cada proyecto la responsabilidad está basada en la custodia, Control y buena Administración de su inventario, ya que quien responde por el proyecto es el ingeniero residente, y es este quien emite y valida los Requerimientos a este Almacén para ser solicitados a Compras, si se tiene inventario excesivo o insuficiente debe ser responsabilidad compartida del residente y el Coordinador de Compras y Almacén. Para que esta responsabilidad sea medida, se realiza una reunión anteproyecto donde se dan a conocer las responsabilidades de cada funcionario y de no ser cumplido como se establece, el comité Organizador del proyecto y el departamento de Gestión Humana, tomará las medidas pertinentes, según la gravedad de la falta.

### **Fase 3: Desarrollo De Estrategias Para El Mejoramiento De Los Procesos Logísticos De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.**

Para lograr establecer estrategias de mejoramiento es necesario el uso una herramienta administrativa llamada Matriz DOFA, la cual permite a la empresa analizar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en el camino hacia el logro de sus metas y el entorno comercial.

## Figura 2.

### Definición de Matriz DOFA



Fuente. Elaboración propia

### Actividades Del Proceso

A continuación, se mencionan las actividades llevadas a cabo a lo largo de las diferentes fases, para el desarrollo de este proyecto aplicado:

#### ***Actividades De La Fase I: Realizar El Diagnóstico Del Proceso Logístico De La Empresa***

##### ***Seintegra Del Caribe S.A.S.***

- Revisión bibliográfica de las temáticas de las líneas de investigación de la cadena de formación de Industrial.
- Trabajo de campo para recolección de datos de los sujetos investigados.
- Análisis de resultados, presentación de resultados y recomendaciones, nuevas perspectivas de investigación.

- Sustentación de los aspectos relevantes de investigación
- Análisis del contexto de la empresa, identificando las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización.

***Actividades De La Fase 2: Planeación Agregada, Programación Y Control De La Producción En La Cadena De Suministros De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.***

- Diseño del proyecto, construyendo la estructura de acuerdo a la modalidad seleccionada (Proyecto Aplicado de desarrollo Tecnológico.
- Formulación de la propuesta del proyecto encaminada a la optimización de recursos de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.
- Contribución en el proceso de inventario de suministros existentes en almacén (materia prima, dotación, EPP, herramientas, maquinarias y equipo, equipos de cómputo y oficina y equipos de transporte.

***Actividades De La Fase 3: Desarrollo De Estrategias Para El Mejoramiento De Los Procesos Logísticos De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.***

- Propuesta de planimetría para el mejoramiento de la logística en el almacén de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.
- Informe de la solución del problema (productos elaborados, imágenes) y los resultados obtenidos durante el desarrollo de las prácticas laborales en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.
- Sustentación de análisis de resultados del desarrollo de las prácticas laborales en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

## **Resultados**

Como se menciona anteriormente, el proyecto se desarrolla bajo una Metodología Descriptiva que busca la forma adecuada, para obtener la claridad y exactitud para desarrollar actividades que cumplan con lo requerido. A Continuación, se mencionan los resultados del desarrollo de las fases y objetivos del proyecto:

### **Diagnóstico del proceso logístico de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.**

Como resultado de la primera parte de esta investigación se realizó un estudio interno de la empresa mediante un análisis estratégico que permitió identificar los diferentes aspectos a mejorar en cada una de las áreas involucradas en el proceso logístico.

#### ***Identificación De Las Causas Que Provocan Las Debilidades Detectadas:***

Este nivel de consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna. Así que el estudio presentado se define como una Investigación De Campo, debido a que los datos fueron extraídos en forma directa de la realidad, esto a través de uso de instrumentos de recolección de datos para recolectar la información.

- Insatisfacción de clientes internos y externos por retardos en entregas pactadas.
- Falta de control sobre los inventarios.
- Aumento de inventarios por sobrantes sin consumo.

#### ***Identificación De Acciones De Mejora A Aplicar:***

Establecer y enumerar las responsabilidades que deben tener todos los procesos de la organización para el mejoramiento de la operación.

**Coordinador De Compras:**

- Recibir las RQ y darle el trámite para el proceso de la compra
- Verificar que lo requerido es lo que se necesita, para los proyectos y oficinas administrativas.
- Realiza el seguimiento detallado de la orden de compra.
- Elabora la orden de compra para los insumos administrativos y para los materiales e insumos para los proyectos solicitados.
- Realizar y revisar el comparativo de las cotizaciones tanto administrativas como de proyectos.
- Priorizar las necesidades de compra
- Tomar decisiones con respecto a las ofertas para sugerirlas a la alta dirección
- Cumplir y hacer llegar los materiales e insumos a las obras y a las oficinas administrativas en los tiempos establecidos
- Realizar las cotizaciones previo antes de la realización del proceso de compras
- Gestionar las necesidades de stock
- Realizar inventario y reportar cuando no se tenga en stock a gerencia, para proceso de compra
- Gestionar los documentos de las compras
- Controlar la calidad de los productos
- Solicitar a los proveedores las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos.
- Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento

**Gerente General:**

- Aprueba las órdenes de compra para la parte administrativa y proyectos.

- Determinar y seleccionar la oferta más conveniente técnica y económicamente.
- Analiza las cotizaciones que superan el SMLV y escoge al proveedor al cual se le va a comprar en casos particulares.

#### **Tesorería:**

- Revisar la disponibilidad de presupuesto para cada compra
- Actualizar el presupuesto consumido cargando cada orden de compra generada al respectivo proyecto
- Coordinar las compras de insumos administrativos
- Tramitar pagos para compras de contado, y anticipos cuando se requiera

#### **Coordinadores De Proyectos:**

- Asegurarse de la disponibilidad de recursos en el presupuesto para la respectiva compra
- Establecer las solicitudes a tiempo de los bienes y servicios necesarios para la prestación del servicio.
- Garantizar que se especifique de manera completa y adecuada cada material o insumo al departamento de compras en la respectiva requisición
- Autorizar las solicitudes internas que se generen en el proyecto respectivo

#### **Coordinador HSEQ Y RRHH:**

- Asegurarse de la disponibilidad de recursos en el presupuesto para la respectiva compra
- Establecer las solicitudes a tiempo de los bienes y servicios necesarios para el área de seguridad, salud en el trabajo y ambiente y Gestión Humana.

- Garantizar que se especifique de manera completa y adecuada cada producto y/o servicio por comprar en la respectiva requisición
- Autorizar las solicitudes internas que se generen en el proyecto respectivo en SSTA.

***Establecimiento De Mejoras En Los Procedimientos Del Proceso Logístico De La Empresa:***

**Solicitud De Materiales.** Cuando se presenta la necesidad de adquirir un producto/servicio para los proyectos, o área administrativa, el Cliente Interno debe diligenciar el formato de Requisición de materiales, lo entrega y/o envía al Coordinador de Compras para su aprobación. Esta Solicitud debe ser bien específica en cuanto a relación de material, cantidad solicitada, norma técnica que aplica, incluir todas las características del material con el fin de evitar confusiones. En la solicitud se debe explicar el nivel de prioridad de la compra de acuerdo a las actividades presentadas, y requerimiento de oficinas administrativas.

**Nivel De Prioridad En Las Compras.** En cada Solicitud, quien solicita la compra debe especificar el nivel de prioridad en la entrega de lo requerido, de la siguiente manera:

Prioridad I	<p><u>Local Barranquilla:</u> Lo solicitado debe ser entregado al día siguiente en que se entrega el Formato de Requisición de materiales excepto que el material sea de difícil adquisición.</p> <p><u>Otras Sucursal:</u> La entrega se hace máximo a los dos días en el horario de la tarde.</p>
Prioridad II	<p><u>Nota:</u> La necesidad que se defina entre el Coordinador de Compras y Coordinadores de áreas</p>
Prioridad III	<p>Lo solicitado debe ser entregado una semana después de recibida la solicitud.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

**Cotizaciones Y Elección Del Proveedor A Usar.** El Coordinador de Compras solicita varias cotizaciones a diferentes proveedores incluidos en el Listado de Proveedores Aceptados, las evalúa teniendo en cuenta parámetros de precios, condiciones de pago, efectos de entrega y garantías ofrecidas entre otras. De acuerdo a esta revisión el Coordinador de Compra decide a cuál proveedor se le va a comprar, y elabora la respectiva Orden de compra.

Cuando no se tienen tres cotizaciones para la escogencia de un proveedor, es el Gerente y/o Subgerente quien define si se sigue el curso de la compra o se buscan nuevas alternativas en cotización.

Si se requiere comprar un proveedor nuevo el Coordinador de Compras debe realizar el proceso de selección de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para Selección de Proveedores y proceder solo si el proveedor es calificado.

**Elaboración, Legalización Y Envío De La Orden De Compra.** En la orden de compra se debe incluir todas las características específicas enunciadas anteriormente y agregar recursos necesarios, equipos a utilizar y que todos los materiales, productos y equipos de medición deben venir acompañados con los certificados de calidad y los certificados de calibración respectivos.

El Coordinador de Compras entrega la Orden de Compra elaborada al Auxiliar de Logística y Almacén quien revisa y verifica que las cantidades y precios estén acordes con el presupuesto y los parámetros requeridos, luego ingresa la orden al archivo del presupuesto y lo firma, con la fecha. Una vez realizado este proceso la orden se le entrega al Coordinador de Compras quien recoge las firmas requeridas en la orden.

Teniendo la Orden de Compra/Servicio aprobada, es pasada al área de contabilidad para realizar el egreso y el Tesorero gestiona el pago si la compra es de contado (Efectivo o transferencia). Si el pago es con cheque es elaborado por el Tesorero o director Administrativo.

Si las compras son a crédito el Coordinador de Compra le envía la factura al Área Contable, para ser causada y ser archivada por el área de tesorería, teniendo en cuenta los tiempos de pagos del proveedor.

**Verificación De Los Productos Comprados.** El Coordinador de Proyectos y/o su Representante en obra o encargado, define quien va hacer el responsable y determina los parámetros de control para verificar las especificaciones de los materiales comprados, esta verificación consiste en comprobar que las especificaciones de lo que se está recibiendo coincida con lo solicitado, como, por ejemplo, cantidad, marca, referencia, dimensiones, entre otras.

Para el caso de insumos administrativos, el encargado de verificar los productos comprados es el Coordinador de cada área, quien compara la remisión de lo entregado contra la Orden de compra enviada e inspecciona las características del material recibido.

En el caso que los productos recibidos no cumplan con las especificaciones establecidas en la Remisión, el encargado de la verificación le informa al Coordinador de Proyecto y/o su Representante para que éste a su vez se ponga en contacto con el Coordinador de Compra y tramite la devolución del producto.

Para dejar evidencia de la recepción de los productos comprados se diligencia el Formato Acta de entrega de materiales donde se especifica el material, cantidad, proveedor y si es conforme o no. Si el producto es no conforme se procede a diligenciar el Formato Registro de

Control de No Conformes con el fin de dar tratamiento de producto no conforme según el procedimiento.

Cuando se aprueba la compra de un producto o servicio, se puede pactar con el proveedor el pago de un anticipo equivalente a un porcentaje pactado entre el proveedor y Seintegra Del Caribe S.A.S., con el fin de que el proveedor pueda empezar las labores del servicio contratado o el despacho del producto comprado. Se diligencia la cuenta de cobro, o factura para el respectivo crédito, para los abonos y anticipos se tiene en cuenta los tiempos del proveedor.

**Compras Administrativas.** Cuando la necesidad es de insumos administrativos el Coordinador de Compras es quien tiene la responsabilidad de la solicitud de cotización y escogencia del proveedor, previa solicitud de parte del responsable del área donde se generó la necesidad.

**Compras De Seguridad, Salud En El Trabajo Y Ambiente.** Para la compra de los EPP se tiene en cuenta lo establecido en el Procedimiento de Selección de EPP, velando siempre por que se cumplan las especificaciones técnicas y normativas establecidas en la respectiva Solicitud y la Matriz de Elementos de Protección Personal. Para la compra de sustancias químicas se tiene en cuenta los requerimientos establecidos en el Instructivo para la Compra de Sustancias Químicas, deben contar con sus fichas técnicas, Hojas de seguridad de cada sustancia química y estar certificados por estándares internacionales.

- Cuando se requiera realizar compras de equipos, muebles u otros elementos que puedan afectar las condiciones de salud y/o seguridad de los usuarios, se pondrá a consideración del Coordinador HSEQ y RRHH las diferentes opciones para garantizar la escogencia de la mejor opción según dicho criterio.

- Para todas las compras de sustancias químicas o materiales, de los cuales no se tenga certeza sobre su composición química, peligrosidad y/o potencial para afectar el medio ambiente, el responsable de compras debe solicitar al proveedor la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) y ponerse en contacto con el Coordinador HSEQ Y RRHH para su revisión y visto bueno, procurando siempre la compra de sustancias, productos y equipos amigables con el medio ambiente. Toda sustancia química debe contar con su respectiva MSDS.
- Para exámenes médicos ocupacionales el responsable de compras debe solicitar al proveedor Licencia en Salud Ocupacional del profesional médico con su respectiva hoja de vida, certificado de calibración de los equipos, habilitación para prestación de servicios y licencia en SO del establecimiento.
- Para las mediciones higiénicas el responsable de compras debe solicitar al proveedor la licencia en Salud ocupacional y calibración del equipo.
- Para las asesorías al SG-SSTA debe solicitar licencia en SO y la respectiva hoja de vida.
- Para los extintores se debe cumplir con los lineamientos internacionales para el suministro de extintores y cumplir con la certificación de experiencia en el mercado.
- Para la gestión ambiental se debe contar con la licencia ambiental válida para la actividad a realizar y el certificado de la disposición final de los residuos.
- Para los entrenamientos en trabajo seguro en alturas se debe solicitar: licencia para capacitar y entrenar, licencia en SO, Certificados de las torres de entrenamientos.

## Implementación De La Planeación Agregada, Programación Y Control De La Producción En La Cadena De Suministros De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.

Se identifican algunos factores que requieren control en cada proceso del área de Compras y Logística, para la optimización de los recursos de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.:

### *Conocer Cómo Se Definen Las Prioridades De Compra Y Despacho Para Proyecto:*

Esto permitirá a la empresa re direccionar las actividades, basándose en lo realmente impacta o genere valor al desarrollo de los proyectos, por lo que se debe implementar un diagrama de actividades basados en cronogramas, requerimientos y prioridades de cada proyecto.

### **Figura 3.**

#### *Controles de compra*

#### Riesgo

- No llevar a cabo la compra con oportunidad
- Comprar a un precio por encima del valor justo del mercado
- Comprar por debajo de las necesidades o en exceso

#### Control

- Supervision de directivos a la operación, para llevar control de acuerdo con las políticas de la organizacion.
- Solicitar cotizaciones a por lo menos tyres proveedores direfentes
- Tener determinado los minimos y maximos indispensables para la operación y establecer los tiempos en los que la compra tiene que ser solicitada

*Fuente. Elaboración propia*

## *Implementar Control De Inventarios Desde El Punto De Acopio Hacia Los Almacenes*

### *Satélites:*

Se implementará control de inventarios desde el centro de acopio, si no se cuenta con sistema integrado para inventario, se creará un archivo control compartido en WEB cargando el inventario de cada almacén satélite, donde se reporten las entradas y salidas de cada uno de ellos y pueda controlarse desde la logística del almacén general de acopio, permitiendo tener más control, evitando tener inventario excesivo y lo faltantes se podrá controlar con el cruce de informaciones los requerimientos por despachar o consumo en obra.

### **Figura 4.**

#### *Controles de administración de la existencia*

<b>Riesgo</b>	<b>Control</b>
<input type="checkbox"/> Pérdida por robo o extravío del material en el almacén	<input type="checkbox"/> Acceso restringido al área de almacén, registro de entradas y salidas tanto de personas como de materiales
<input type="checkbox"/> Pérdida de control sobre la existencia en el almacén	<input type="checkbox"/> Conteo físico del inventario regular, supervisado por un área externo
<input type="checkbox"/> Pérdida de valor de los materiales por deterioro o lento movimiento	<input type="checkbox"/> Seguimiento periódico de la existencia y la antigüedad de los materiales

*Fuente. Elaboración propia*

Con la finalidad de mitigar los riesgos anteriormente mencionados se realiza una estandarización en los procesos para así orientar el proceder del cliente interno y/o externo en un asunto determinado.

***Políticas De Para Control De Inventario, Requerimientos Y Custodia De Documentación Del Proceso:***

Se determinarán políticas de control de documentación para todos los almacenes y personas responsables, dándoles a conocer que cada documento mal tramitado o mal controlado se convierte en pérdida de información y se transforma en pérdida monetaria no contar con información Eficaz

- Política para tiempos de trámite de documentos
- Política para la validación y legalización de los documentos
- Política para reporte o radicación de documentos
- Política de diligenciamiento de documentos

Estas políticas deben ser parte de sus funciones y responsabilidades, se debe tener claro que la falta de una de esta afecta el proceso y ocasiona pérdida de información.

**Establecer Políticas Para El Control De Requerimientos Y Despachos Para Cada Proyecto.** Desde el centro de acopio se debe llevar control del inventario existente en cada Almacén satélite, bien sea por sistema integrado o archivo compartido, con esto se asegura que lo que se ente enviado a los proyecto se le esté dando uso y no entrar en inventario muerto que se convierte en dinero estancado y pérdida de inventario con el tiempo, de la mano con los Requerimientos generados se podrá tener el cruce de información para no despachar elementos que se encuentren disponibles y los satélites podrán evidenciar que les hace falta según sus pedidos.

- Política de manejo de inventario

- Política en tiempos de reporte de inventario
- Política para requerimientos

Para el desarrollo de estos controles es necesario capacitar el personal existente en manejo de información, es una capacitación básica, con buena orientación en la responsabilidad de cada responsable. Se exponen a continuación, los riesgos y posibles controles de producción:

### Figura 5.

#### *Control de producción*

#### Riesgo

---

- Uso excesivo de materias primas o insumos en la producción, desperdicio por arriba del estándar aceptable, bajo nivel de producción en relación con los materiales utilizados

#### Control

---

- Utilización de fórmulas de preparación, ordenes o planes de producción con las especificaciones precisas de utilización de los materiales

*Fuente. Elaboración propia*

#### ***Documentación Del Proceso***

Se mencionan los Formatos para el control de inventario establecidos para la ejecución de las actividades del área de Compras y Logística en la empresa Seintegra del Caribe SAS

**Requerimiento.** en este documento se debe especificar el proyecto, responsable del proyecto, responsable de recibir el pedido, detalle de lo requerido, cantidad, unidad de medida, fecha de requerido en obra, y su número consecutivo.

**Formato De Entrada.** si no se cuenta con un programa de inventario, se creará un control para digitar la entrada de insumos que recibe cada almacenista, y debe ser soportado con las remisiones entregadas por proveedor o el centro de acopio a los proyectos, deben ser tramitados y repostados en las 24 horas para tener control de las entregas de cada proveedor.

**Lista De Entrega.** Con este formato se realiza la entrega y reporte diario de los materiales entregados en proyecto, debe ser firmado por el solicitante y por el responsable del Almacén, detallando la fecha y detalle de los entregado.

**Remisión De Despacho.** este Documento se genera desde el centro de acopio al momento de despachar a los almacenes de cada proyecto, detallando el Requerimiento y proyecto al cual pertenece el despacho, consecutivo, fecha de entrega, detallar persona responsable a la que va dirigido el material y detalle de lo enviado, este documento debe ser devuelto al centro de acopio firmado en aceptación de los recibido y cargado al inventario del satélite para control de almacenes.

**Orden De Compra.** Documento que permite ejecutar un pedido ante el proveedor, debe especificar lugar de entrega, fecha de entrega, Requerimiento al que pertenece esta compra, detalle del pedido con unidades de medida y cantidad, valores y detalle de impuestos, descuentos generados, póliza de cumplimiento si lo amerita y condiciones de pago, Este documento debe ser de conocimiento de los almacenistas para que tengan claro que material y cantidad deben recibir. También nos permite legalizar cada factura recibida ya que debe igualarse a lo facturado por el proveedor y con esto aseguraos una buena política de entrega por parte de los proveedores.

**Orden De Servicio.** Documento que nos permite contar mano de obra solicitada en cada proyecto para la ejecución de tareas específicas, también debe estar asociada a un requerimiento,

responsable de validar el servicio, detalle del servicio a ejecutar, tiempo de ejecución, condiciones para la entrega del servicio, póliza de cumplimiento si lo amerita y condiciones de pago.

**Control De Facturas.** Todas las facturas deben ser legalizadas y validadas desde el área de compras y logística, deben contar con su orden de compras o servicio, soporte y validación de entrega para ser reportadas el área financiera y contable para su programación de pago, en este formato se debe diligenciar el nombre del proveedor, numero de la factura, fecha de la factura, Monto, y orden de compras a la que pertenece.

Se exponen a continuación, los riesgos y posibles controles resultantes de la implementación de la gestión documental en este proceso:

*Figura 6. Consumos de materias primas y salidas para despacho*

Riesgo	Control para consumos	Control para despacho
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salidas de inventarios no autorizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las salidas deben estar autorizadas y registradas en el sistema de inventarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las salidas deben corresponder a un pedido o remisión válida.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

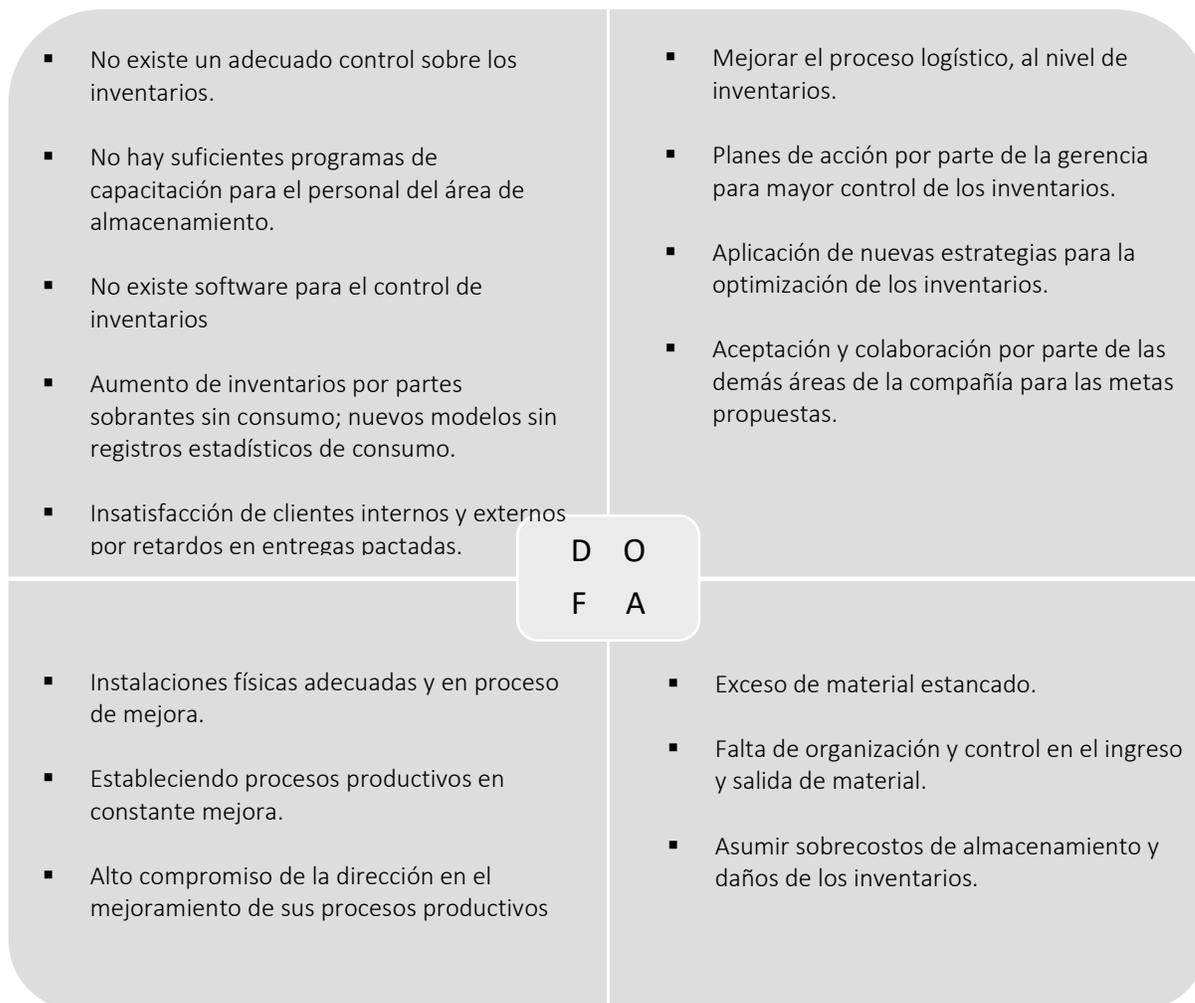
## **Estrategias Para El Mejoramiento De Los Procesos Logísticos De La Empresa Seintegra Del Caribe S.A.S.**

A partir de los criterios anteriormente establecidos en pro del mejoramiento de las actividades del Departamento de Compras y almacén, involucrando a cada área o departamento de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. se evidencia mediante una matriz DOFA, los aspectos más

relevantes como Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas para la optimización y el manejo integral de la misma.

**Figura 7.**

*Matriz DOFA*



*Fuente. Elaboración propia*

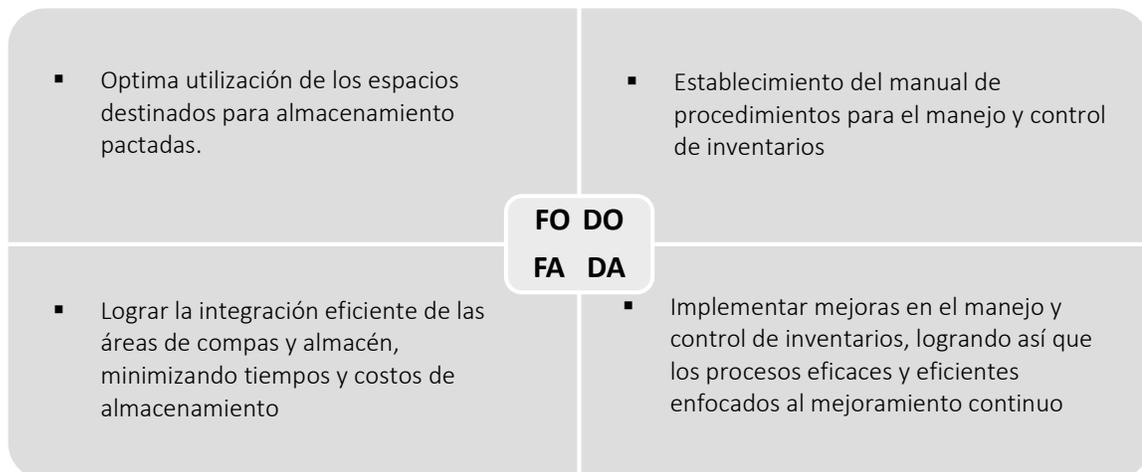
A partir de la Matriz DOFA, se establecen cuatro tipos de estrategias: (FO, DO, FA, DA)

- Estrategias de fuerzas y debilidades,
- Estrategias de debilidades y oportunidades,
- Estrategias de fuerzas y amenazas, y

- Estrategias de debilidades y amenazas

**Figura 8.**

*Estrategias DOFA*



*Fuente. Elaboración propia*

A partir de los resultados derivados del desarrollo de la investigación en la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, se logró la ejecución de actividades, estandarización de procesos e implementación de estrategias que permitieron un mejoramiento considerable en el área de compras y almacén de la empresa.

***Proceso De Implementación De Estrategias:***

Fue dado a lo largo de las tres fases del proyecto, donde inicialmente se desarrolló una investigación de la situación actual de la empresa, y con base en la información recopilada se pudo establecer las diferentes estrategias que se acoplaran con la empresa, esto se dio a través del seguimiento de los siguientes pasos:

**Paso 1. Establecer Y Comunicar Objetivos Estratégicos Claros:**

Mediante una reunión con los directivos de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, se expusieron los resultados de las entrevistas realizadas y el plan de trabajo para mitigar las problemáticas identificadas en el proceso productivo. Esto se anexo en el Proceso productivo y en los Procesos de gestión integral de la empresa.

### **Paso 2. Involucrar Al Equipo:**

Se realizó el estudio de las funciones y actividades a cargo de cada funcionario del departamento de logística y almacén de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, y se realizaron algunos ajustes en los perfiles de cargo de cada uno de ellos, (Almacenista De Obra, Almacenista, Almacenista principal, Analista de compras, Coordinador de compras y logística) teniendo en cuenta el Mapa de procesos propuesto por el estudiante, con la finalidad de alcanzar a cubrir las actividades que se encontraban sin responsables.

### **Paso 3. Ejecutar El Plan Estratégico:**

Para generar una mejora en la cadena de suministros de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S., se propuso la implementación de la planeación agregada, programación y control de la producción, para ello se generan nuevos formatos como el de procedimiento de control de no conformidades para tener claridad sobre los que debe mejorarse, de igual manera se creó un formato para establecer el procedimiento de compras, el proceso para la Evaluación y Registro de proveedores para llevar control sobre el procesos de compras, se estableció también un Formato para la requisición de materiales, este tanto para operativos y administrativos; se adecuaron formatos como el de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

#### **Paso 4. Mantener Un Enfoque Ágil**

Se crearon informes donde se reporta el estado del proyecto, con el ánimo de mantener a todos informados y así mostrar los avances y mejoras obtenidos gracias a la implementación del proyecto.

La implementación de estas estrategias trajo a la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, un mayor control en los procesos logísticos, permitiéndole mantener un nivel óptimo entre inventario y suministros, teniendo en cuenta las requisiciones de los clientes y obras ejecutadas en el momento, liberando así capital y reduciendo las pérdidas presentadas por un inadecuado control de su inventario. Esto sin duda trajo un mejoramiento exponencial de la calidad y mayor satisfacción de sus clientes internos y externos.

## Conclusiones

A través del diagnóstico llevado a cabo en la parte inicial del proyecto, se puede evidenciar que no existen herramientas manuales o tecnológicas que permitan mantener un control o una buena logística del manejo de los materiales en Almacén, que faciliten su ubicación dentro del almacén, conocer su estado y su disponibilidad. Por ello, se hace necesario la implementación de controles óptimos para la circulación de dicho material, en tiempos cortos y que cumpla con altos estándares de calidad, lo que generaría una mayor satisfacción del cliente, minimización de costos de almacén y mejoramiento de la calidad del producto final. Todo esto puede lograrse tan solo con reducir los niveles de inventario de la empresa a través de un manejo adecuado del mismo, para dar solución a esto se dio la creación de los diferentes formatos expuestos en el apéndice de este proyecto.

De igual manera, se establece un plan de acción para el mejoramiento de la cadena de suministros de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S, mediante actividades generadoras de la planeación agregada, programación y control de la producción.

Finalmente, se desarrollan estrategias teniendo en cuenta los criterios evidenciados en la matriz DOFA, para la optimización, manejo integral y el mejoramiento de los procesos logísticos de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.

### **Recomendaciones**

- Mejorar los sistemas de operación y funcionamiento en el área de compras y almacén de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S.
- Actualizar los formatos existentes y generar nuevos formatos de control de materias primas, consumibles, herramientas menores, que permitan manejar la misma información de cada proyecto en todas las áreas o departamentos de la empresa y cada proceso fluya de manera organizada.
- Para evitar la generación de materias primas obsoletas o inservibles dentro de los inventarios, se hace necesario la elaboración de un estudio técnico de control de suministros que establezca de manera clara los tiempos máximos y mínimos de permanencia de las materias primas dentro de los stocks de inventarios.

## Referencias

- Calsina Miramira, Willy Hugo, & Campos Contreras, César, & Ruez Guevara, Luis Rolando (2009). Sistemas de almacenamiento logísticos modernos. *Industrial Data*, 12(1),37-40. [fecha de Consulta 23 de noviembre de 2021]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81620149006>
- Elizalde-Marín, Letty (Ecuador) (2018) “Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios” <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Guerrero, S. (2009). *Inventarios Manejo Y Control*. Bogotá: Eco Ediciones 1ª edición.
- Hernández, Q. J. (2021). “Sustentación del conocimiento y experiencia adquirida en El desarrollo del proyecto aplicado: reducción de los niveles de inventario de la empresa Seintegra del Caribe S.A.S. aplicando la planeación agregada, programación y Control de la producción”. [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:b:r/personal/jjhernandezqu\\_unadvirtual\\_edu\\_co/Documents/UNAD/Proyecto%20de%20Grado%20JENNIFER%20HERNANDEZ/Ensayo%20-%20Proyecto%20Profesional%20de%20Grado%20-%202016%2004%202021%20Fase%204.pdf?csf=1&web=1&e=9uJElo](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:b:r/personal/jjhernandezqu_unadvirtual_edu_co/Documents/UNAD/Proyecto%20de%20Grado%20JENNIFER%20HERNANDEZ/Ensayo%20-%20Proyecto%20Profesional%20de%20Grado%20-%202016%2004%202021%20Fase%204.pdf?csf=1&web=1&e=9uJElo)
- Hernández, M. A., & Ruiz, T. C. (2012). *Desarrollo de un plan estratégico de logística para la Empresa ACONQUISTAR SAS*. BOGOTA: Universidad del Rosario.

Hernández, R. (2007). LIBRO DE LOGÍSTICA DE ALMACENES. La Habana. Cuba.

Lerma González, H. (2009). “Metodología de la Investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto. 4a. ed., Bogotá: Ecoe Ediciones,2009. eLibro, (pp 28 -49) recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69092?page=29>

López, A. L. (2011). Control interno al ciclo de inventarios y su impacto en la rentabilidad de la ferretería Ángel López (Bachelor's thesis). Mantilla, S. (2005). Control Interno: Un Mundo globalizado. Colombia: Editorial McGrawHill

Lucas, A. R. (2004). Administración y Control de Inventarios para una fábrica de bloques de concreto. Guatemala.

Perdomo, A. (2004). Fundamentos de control Interno, Novena Edición, México. Editorial Thomsom. Perdomo, A. (2008) Actividades de control, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, Escuela profesional de Contabilidad y Finanzas

Ruiz, H. (2018) Exceso de inventarios y la problemática de gestión. Recuperado de: <https://www.teamnet.com.mx/blog/2018/04/exceso-de-inventarios>

Seintegra del Caribe S.A.S. Marzo, 2020. Página Web. Recuperada de: <https://Seintegra.del.caribe.com/>

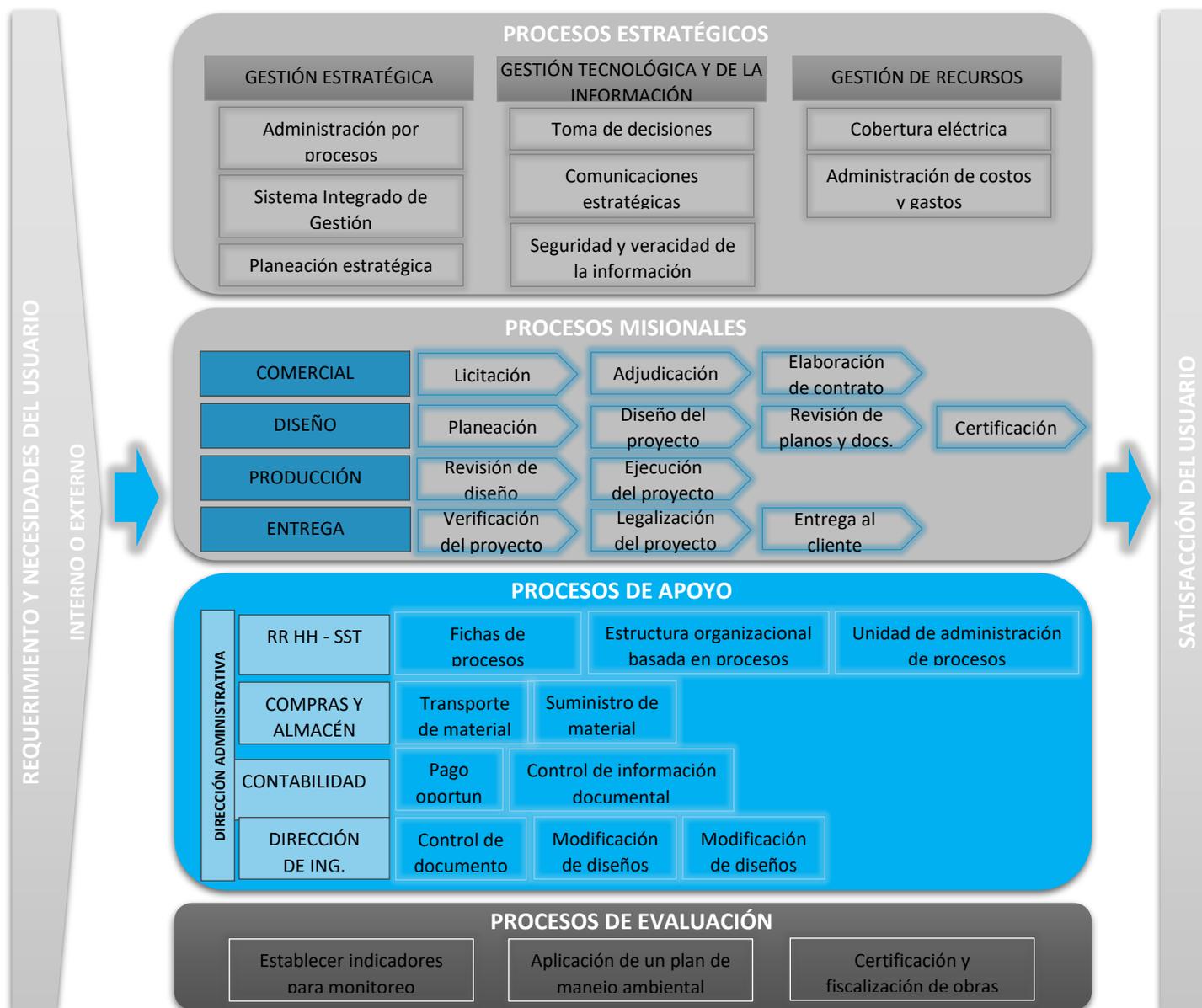
Sena. (01 de 06 de 2006). Fundamentación de Sistemas de Gestión de Calidad. Recuperado el 01 de 08 de 2008, de [www.senavirtual.edu.co/webapps/portal](http://www.senavirtual.edu.co/webapps/portal). Sena, V. (2011).

Administración y control de inventarios. Recuperado el 7 de 08 de 2011, de [www.senavirtual.edu.co/webapps/portal](http://www.senavirtual.edu.co/webapps/portal).

## Apéndices

### Apéndice A.

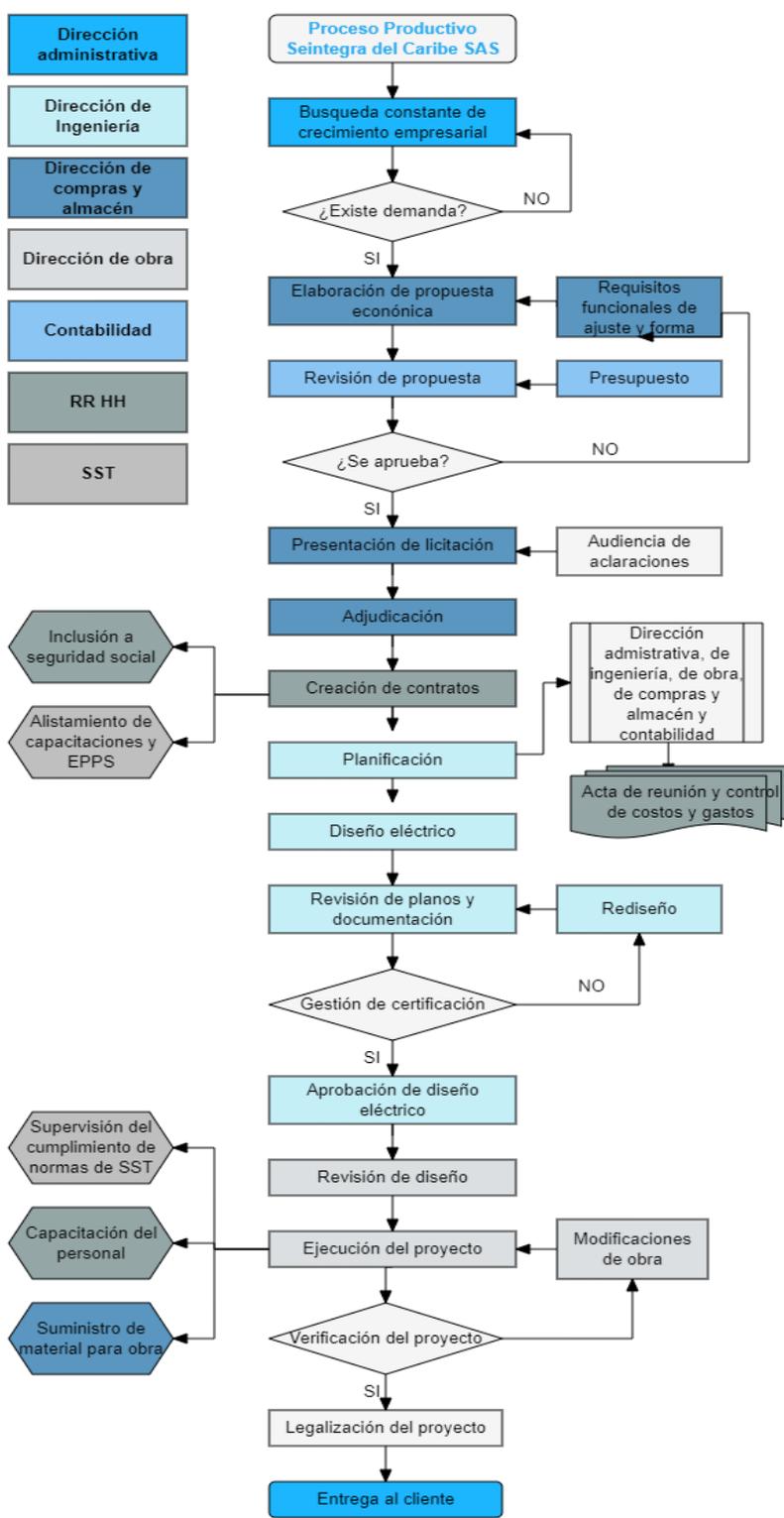
#### Mapa de procesos



Fuente. Elaboración propia

## Apéndice B.

### Proceso productivo



Fuente. Elaboración propia

## Apéndice C.

### Procesos de gestión integral

#### Apéndice C. 1.

#### Formato: procedimiento de control de no conformidades

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	1/04/2022
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES	CÓDIGO	SC-P-SGI-12
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	1 de 4

#### 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para identificar y controlar las no conformidades, con el fin de tomar acciones para corregirlos y así prevenir su ocurrencia o recurrencia en el Sistema de Gestión de Calidad.

#### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los procesos donde se detecte una no conformidad.

#### 3. DEFINICIONES

**Producto/Servicio:** Es el resultado de un proceso.

**Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman los elementos de entrada en resultados.

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir

**Corrección:** Acción para eliminar una no conformidad detectada.

**Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Reproceso:** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para que cumpla con los requisitos.

**Reclasificación:** Variación de la clase de un producto o servicio no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

**Desecho:** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para impedir su uso inicialmente previsto. Ejemplos Reciclaje, destrucción.

**Nota:** En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

**Concesión:** Autorización para utilizar o liberar un producto o servicio que no es conforme con los requisitos especificados.

**Nota:** Una concesión está generalmente limitada a la entrega de un producto que tiene características no conformes, dentro de límites definidos por un tiempo o una cantidad acordados.

**Permiso de Desviación:** Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto o servicio, antes de su realización.

**Liberación:** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso, actividad de uso exclusivo de los jefes de departamentos y de la Gerencia General.

**Servicio no Conforme:** Es aquel servicio que no cumple con uno o varios de los requisitos especificados.

#### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma ISO 9001:2015

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
<u>Yamith Martinez</u>	<u>Davelis Padilla</u>	Shirley Rodríguez Mendoza

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	1/04/2022
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES	CÓDIGO	SC-P-SGI-12
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	2 de 4

## 5. CONDICIONES GENERALES

5.1 Se pueden presentar dos tipos de no conformidades; los no conformes relacionados con el servicio y los no conformes relacionados con el incumplimiento a los procesos y requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

5.2 Las no conformidades se pueden detectar por las siguientes fuentes: Quejas y reclamos de los clientes, revisión de procesos e indicadores, encuestas de satisfacción, resultados de auditorías.

5.3 Los cargos para liberar un no conforme relacionado con el servicio son los de nivel directivo.

5.4 En la compañía los tratamientos que se les puede brindar a un no conforme pueden ser: Concesión, Desviación Permitida, Desecho, Correcciones, Acción Correctiva.

5.5 Todas las concesiones realizadas deben ser registradas.

5.6 La corrección o tratamiento que se le dará a los servicios no conformes es el siguiente:

Proceso	Servicio no conforme	Corrección	Responsable

5.7 Las no conformidades más comunes que se pueden presentar y su tratamiento se muestra a continuación:

Proceso	No conformidades	Corrección	Responsable
Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por	
<u>Yamith Martinez</u>	<u>Davelis Padilla</u>	Shirley Rodríguez Mendoza	

 <b>SEINTEGRA</b> DEL CARIBE S.A.S. <small>por siempre contigo</small>	<b>PROCESO DE GESTION INTEGRAL</b>	<b>FECHA</b>	1/04/2022
	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES</b>	<b>CÓDIGO</b>	SC-P-SGI-12
		<b>VERSIÓN</b>	02
		<b>PÁGINA</b>	3 de 4


## 6. DESARROLLO

QUE SE HACE	QUIEN LO HACE	REGISTRO	COMO LO HACE
6.1 Identificación de la no conformidad.	Todos los empleados	N.A	Se identifican las no conformidades las cuales se originan a través de la revisión y/o verificación de las actividades, productos y servicios de los procesos misionales. (Ver numeral 5.2)
6.2 Registrar la no conformidad	Responsable del Proceso	Formato reporte de no conformidades	Se registra la no conformidad en el formato "Reporte de no conformidades"
6.3 Determinación del Tratamiento de la no conformidad.	Responsable del Proceso	Formato reporte de no conformidades	Al evaluar y analizar la gravedad e impacto de la no Conformidad se determina el tratamiento que se le debe dar. A su vez se determina quien o quienes serán los responsables del tratamiento y ejecución de actividades.
6.4 Verificar y hacer seguimiento al tratamiento de la no conformidad	Responsable del Proceso/ Encargado de Calidad.	Formato reporte de no conformidades	El Responsable del tratamiento de la no conformidad debe reportar al Responsable del proceso el tratamiento respectivo para su verificación. Luego el Responsable del Proceso verifica que el tratamiento se haya implementado y registra si la acción tomada fue eficaz.

<b>Elaborado Por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<u>Yamith Martinez</u>	<u>Davelis Padilla</u>	Shirley Rodríguez Mendoza

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	1/04/2022
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES	CÓDIGO	SC-P-SGI-12
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	4 de 4

6.5 Realizar cierre de tratamiento de no la conformidad	Responsable del Proceso/ Encargado de Calidad.	Formato reporte de no conformidades	Una vez se demuestra que el tratamiento es eficaz, se hace cierre de la no conformidad, dejando evidencia en el formato "Reporte de no conformidades".
6.6 Generación de AC	Responsable del Proceso / Gerencia / Encargado de Calidad.	Formato Reporte de No Conformidades  Formato de acciones correctivas y de mejora.	Si el tratamiento efectuado no es eficaz se deja bajo responsabilidad del Responsable del Proceso, la decisión de la pertinencia o no de una nueva corrección, o dependiendo del impacto de la no conformidad puede determinar si se genera una acción correctiva y seguir los pasos del Procedimiento de acciones correctivas y de mejora.  Todos los no conformes detectados deben ser enviados mensualmente al responsable de calidad quien también puede determinar si se requiere tomar acciones correctivas dependiendo del impacto y reincidencia de la no conformidad en la empresa.

|

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
<u>Yamith Martinez</u>	<u>Davelis Padilla</u>	Shirley Rodríguez Mendoza

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.











### Apéndice C. 3.

Formato: procedimiento de compras

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

#### 1.OBJETIVO

Asegurar que los materiales, suministros, insumos y servicios utilizados para la gestión Administrativa y de los proyectos en **SEINTEGRA DEL CARIBE SAS** cumplan con los requisitos especificados, procurando el uso de productos amigables con el medio ambiente y que garanticen la seguridad y salud en el trabajo de los usuarios, y del personal de Seintegra, visitantes, contratistas que sean estos de óptima calidad para todos los procesos que se realicen en la compañía.

#### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todas las actividades de solicitud, compra, recepción y entrega de productos y/o servicios necesarios para la operación de todos los procesos de la organización, teniendo en cuenta al personal de la organización, visitantes, contratistas, y demás partes interesadas.

#### 3. RESPONSABILIDADES

##### COORDINADOR DE COMPRAS

- Recibir las RQ y darle el trámite para el proceso de la compra
- Verificar que lo requerido es lo que se necesita, para los proyectos y oficinas administrativas.
- Realiza el seguimiento detallado de la orden de compra.
- Elabora la orden de compra para los insumos administrativos y para los materiales e insumos para los proyectos solicitados.
- Realizar y revisar el comparativo de las cotizaciones tanto administrativas como de proyectos.
- Priorizar las necesidades de compra
- Tomar decisiones con respecto a las ofertas para sugerirlas a la alta dirección
- Cumplir y hacer llegar los materiales e insumos a las obras y a las oficinas administrativas en los tiempos establecidos
- Realizar las cotizaciones previo antes de la realización del proceso de compras
- Gestionar las necesidades de stock
- Realizar inventario y reportar cuando no se tenga en stock a gerencia, para proceso de compra
- Gestionar los documentos de las compras
- Controlar la calidad de los productos
- Solicitar a los proveedores las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos.
- Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

#### GERENTE GENERAL

- Aprueba las órdenes de compra para la parte administrativa y proyectos.
- Determinar y seleccionar la oferta más conveniente técnica y económicamente.
- Analiza las cotizaciones que superan el smly y escoge al proveedor al cual se le va a comprar en casos particulares.

#### TESORERIA

- Revisar la disponibilidad de presupuesto para cada compra
- Actualizar el presupuesto consumido cargando cada orden de compra generada al respectivo proyecto
- Coordinar las compras de insumos administrativos
- Tramitar pagos para compras de contado, y anticipos cuando se requiera

#### COORDINADORES DE PROYECTOS

- Asegurarse de la disponibilidad de recursos en el presupuesto para la respectiva compra
- Establecer las solicitudes a tiempo de los bienes y servicios necesarios para la prestación del servicio.
- Garantizar que se especifique de manera completa y adecuada cada material o insumo al departamento de compras en la respectiva requisición
- Autorizar las solicitudes internas que se generen en el proyecto respectivo

#### COORDINADOR HSEQ Y RRHH

- Asegurarse de la disponibilidad de recursos en el presupuesto para la respectiva compra
- Establecer las solicitudes a tiempo de los bienes y servicios necesarios para el área de seguridad, salud en el trabajo y ambiente y Gestión Humana.
- Garantizar que se especifique de manera completa y adecuada cada producto y/o servicio por comprar en la respectiva requisición
- Autorizar las solicitudes internas que se generen en el proyecto respectivo en SSTA

#### PERSONAL EN GENERAL

Cumplir el presente Procedimiento

#### 4. DEFINICIONES

- **Proveedor:** Organización o persona que proporciona un producto.

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

- **Comprador:** Persona que desea adquirir un producto o servicio.
- **Producto:** Resultado de un proceso.
- **Bienes:** El término Bienes es el plural de la palabra bien; se refieren a cualquier cosa, tangible o intangible, que sea útil para el hombre y le satisfaga, directa o indirectamente, algún deseo o necesidad individual o colectiva, o que contribuya al bienestar de los individuos
- **Servicios:** Un Servicio son un conjunto de acciones las cuales son realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa. Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.
- **Contratista:** El término con que se designa al contratista hace referencia al contrato que realiza con el constructor, promotor o cliente para dichas obras de construcción de acuerdo con los documentos del contrato, que por lo general incluyen el catálogo de conceptos, las condiciones generales y especiales, los planos y especificaciones del proyecto arquitectónico preparadas por el proyectista, que puede ser un arquitecto, un ingeniero civil, un diseñador industrial u otro especialista.
- **Subcontratista:** Un subcontratista es una persona o en muchos casos, una empresa que firma un contrato para realizar parte o la totalidad de las obligaciones del contrato de un tercero.
- **Solicitud:** Se designa con el término de solicitud a aquel documento o memorial a través del cual se solicita algo a alguien.

**SEINTEGRA**  
 DEL CARIBE S.A.S.  
 your partner solution

## 5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

### 5.1 SOLICITUD DE MATERIALES

Cuando se presenta la necesidad de adquirir un producto/servicio para los proyectos, o área administrativa, el Cliente Interno diligencia el formato de Requisición de materiales, lo entrega y/o envía al Coordinador de Compras para su aprobación. Esta Solicitud debe ser bien específica en cuanto a relación de material, cantidad solicitada, norma técnica que aplica, incluir todas las características del material con el fin de evitar confusiones. En la solicitud se debe explicar el nivel

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

de prioridad de la compra de acuerdo a las actividades presentadas, y requerimiento de oficinas administrativas.

## 5.2 NIVEL DE PRIORIDAD EN LAS COMPRAS

En cada Solicitud, quien solicita la compra debe especificar el nivel de prioridad en la entrega de lo requerido, de la siguiente manera:

<b>PRIORIDAD I</b>	<p><b>Local Barranquilla:</b> Lo solicitado debe ser entregado al día siguiente en que se entrega el Formato de Requisición de materiales excepto que el material sea de difícil adquisición.</p> <p><b>Otras Sucursal:</b> La entrega se hace máximo a los dos días en el horario de la tarde.</p>
<b>PRIORIDAD II</b>	<p><b>Nota:</b> La necesidad que se defina entre el Coordinador de Compras y Coordinadores de áreas</p>
<b>PRIORIDAD III</b>	<p>Lo solicitado debe ser entregado una semana después de recibida la solicitud.</p>

## 5.3 COTIZACIONES Y ELECCIÓN DEL PROVEEDOR A USAR

El Coordinador de Compras solicita varias cotizaciones a diferentes proveedores incluidos en el Listado de Proveedores Aceptados, las evalúa teniendo en cuenta parámetros de precios, condiciones de pago, efectos de entrega y garantías ofrecidas entre otras. De acuerdo a esta revisión el Coordinador de Compra decide a cuál proveedor se le va a comprar, y elabora la respectiva Orden de compra.

<b>Elaborado Por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

Cuando no se tienen tres cotizaciones para la escogencia de un proveedor, es el Gerente y/o Subgerente quien define si se sigue el curso de la compra o se buscan nuevas alternativas en cotización.

Si se requiere comprar un proveedor nuevo el Coordinador de Compras debe realizar el proceso de selección de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento para Selección de Proveedores y proceder solo si el proveedor es calificado.

#### 5.4 ELABORACIÓN, LEGALIZACIÓN Y ENVÍO DE LA ORDEN DE COMPRA

En la orden de compra se debe incluir todas las características específicas enunciadas anteriormente y agregar recursos necesarios, equipos a utilizar y que todos los materiales, productos y equipos de medición deben venir acompañados con los certificados de calidad y los certificados de calibración respectivos.

El Coordinador de Compras entrega la Orden de Compra elaborada al Auxiliar de Logística y Almacén quien revisa y verifica que las cantidades y precios estén acordes con el presupuesto y los parámetros requeridos, luego ingresa la orden al archivo del presupuesto y lo firma, con la fecha. Una vez realizado este proceso la orden se le entrega al Coordinador de Compras quien recoge las firmas requeridas en la orden.

Teniendo la Orden de Compra/Servicio aprobada, es pasada al área de contabilidad para realizar el egreso (revisar si no hacemos este paso, mirar cómo podemos hacerlo ojo) y el Tesorero gestiona el pago si la compra es de contado (Efectivo o transferencia). Si el pago es con cheque es elaborado por el Tesorero o Director Administrativo.

Si las compras son a crédito el Coordinador de Compra le envía la factura al Área Contable, para ser causada y ser archivada por el área de tesorería, teniendo en cuenta los tiempos de pagos del proveedor.

#### 5.5 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

El Coordinador de Proyectos y/o su Representante en obra o encargado, define quien va hacer el responsable y determina los parámetros de control para verificar las especificaciones de los materiales comprados, ésta verificación consiste en comprobar que las especificaciones de lo que se está recibiendo coincida con lo solicitado, como, por ejemplo, cantidad, marca, referencia, dimensiones, entre otras.

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

Para el caso de insumos administrativos, el encargado de verificar los productos comprados es el Coordinador de cada área, quien compara la remisión de lo entregado contra la Orden de compra enviada e inspecciona las características del material recibido.

En el caso que los productos recibidos no cumplan con las especificaciones establecidas en la Remisión, el encargado de la verificación le informa al Coordinador de Proyecto y/o su Representante para que éste a su vez se ponga en contacto con el Coordinador de Compra y tramite la devolución del producto.

Para dejar evidencia de la recepción de los productos comprados se diligencia el Formato Acta de entrega de materiales \_ donde se especifica el material, cantidad, proveedor y si es conforme o no. Si el producto es no conforme se procede a diligenciar el Formato Registro de Control de No Conformes con el fin de dar tratamiento de producto no conforme según el procedimiento.

Cuando se aprueba la compra de un producto o servicio, se puede pactar con el proveedor el pago de un anticipo equivalente a un porcentaje pactado entre el proveedor y SEINTEGRA, con el fin de que el proveedor pueda empezar las labores del servicio contratado o el despacho del producto comprado. Se diligencia la cuenta de cobro, o factura para el respectivo crédito, para los abonos y anticipos se tiene en cuenta los tiempos del proveedor.

## 5.6 COMPRAS ADMINISTRATIVAS

Cuando la necesidad es de insumos administrativos el Coordinador de Compras es quien tiene la responsabilidad de la solicitud de cotización y escogencia del proveedor, previa solicitud de parte del responsable del área donde se generó la necesidad.

## 5.7 COMPRAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE

Para la compra de los EPP se tiene en cuenta lo establecido en el Procedimiento de Selección de EPP, velando siempre por que se cumplan las especificaciones técnicas y normativas establecidas en la respectiva Solicitud y la Matriz de Elementos de Protección Personal. Para la compra de sustancias químicas se tiene en cuenta los requerimientos establecidos en el Instructivo para la Compra de Sustancias Químicas, deben contar con sus fichas técnicas, Hojas de seguridad de cada sustancia química y estar certificados por estándares internacionales.

Cuando se requiera realizar compras de equipos, muebles u otros elementos que puedan afectar las condiciones de salud y/o seguridad de los usuarios, se pondrá a consideración del Coordinador HSEQ y RRHH las diferentes opciones para garantizar la escogencia de la mejor opción según dicho criterio.

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

	PROCESO DE GESTION INTEGRAL	FECHA	14/05/2022
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	SC-P-C-04
		VERSIÓN	01

Para todas las compras de sustancias químicas o materiales, de los cuales no se tenga certeza sobre su composición química, peligrosidad y/o potencial para afectar el medio ambiente, el responsable de compras debe solicitar al proveedor la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) y ponerse en contacto con el Coordinador HSEQ Y RRHH para su revisión y visto bueno, procurando siempre la compra de sustancias, productos y quipos amigables con el medio ambiente. Toda sustancia química debe contar con su respectiva MSDS.

Para exámenes médicos ocupacionales el responsable de compras debe solicitar al proveedor Licencia en Salud Ocupacional del profesional médico con su respectiva hoja de vida, certificado de calibración de los equipos, habilitación para prestación de servicios y licencia en SO del establecimiento.

Para las mediciones higienicas el responsable de compras debe solicitar al proveedor la licencia en Salud ocupacional y calibración del equipo.

Para las asesorías al SG-SSTA debe solicitar licencia en SO y la respectiva hoja de vida.

Para los extintores se debe cumplir con los lineamientos internacionales para el suministro de extintores y cumplir con la certificación de experiencia en el mercado.

Para la gestión ambiental se debe contar con la licencias ambientales validas para la actividad a realizar y el certificado de la disposición final de los residuos.

Para los entrenamientos en trabajo seguro en alturas se debe solicitar: licencia para capacitar y entrenar, licencia en SO, Certificados de las torres de entrenamientos.

## 6. REGISTROS

- Requisición de Materiales
- Cotización
- Orden de compra
- Formato de Acta entrega de materiales
- Formato de registro de control de no conformes
- Matriz de Elementos de protección personal.

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Procedimiento de Selección, Evaluación y reevaluación de proveedores
- Procedimiento de selección de EPP

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Erika Vega Triana	Shirley Rodríguez	Ing. Oswalth Barreto

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

### Apéndice C. 4.

#### Evaluación de proveedores

		PROCESO DE GESTION INTEGRAL	
		FECHA	26/8/2022
		EVALUACION DE PROVEEDORES	
		CODIGO	SC-FT-C-01
		VERSION	1
DEPENDENCIA QUE EVALUA :			
EMPRESA O PROVEEDOR :			
OBJETO DEL CONTRATO :			
NOMBRE DEL SUPERVISOR ENCARGADO DE LA EVALUACION :			
CRITERIOS	ITEM	PUNTOS	
PRECIO (20%)	Igual al promedio del mercado		
	Mayor que el promedio del mercado		
	Menor que el promedio del mercado		
TIEMPO DE RETRAZO EN LA ENTREGA (25%)	0 días		
	1-2 días		
	3-10 días		
	Mayor a 10 días		
FORMA DE PAGO (3%)	Crédito 30 días		
	Crédito 45 días		
	Crédito 60 días		
	Crédito 90 días		
	Pago de contado		
TRAYECTORIA EXPERIENCIAL (2%)	De 2 a 5 años		
	De 6 a 8 años		
	Más de 8 años		
	Menos de 2 años		
ASPECTO LEGAL (5%)	Cumple con requisitos legales		
	No cumple con requisitos		
ATENCION DEL PROVEEDOR (10%)	Excelente		
	Mala		
	Regular		
TIEMPO DE RESPUESTA DE COTIZACION (5%)	De 4 horas a 1 día		
	entre 0 y 4 horas		
	Más de un día		
ENTREGA (10%)	Entrega en nuestras instalaciones (Con recargo)		
	Entrega en nuestras instalaciones (Sin recargo)		
	Se debe recoger el producto		
GARANTIA (10%)	No otorga garantía		
	Otorga garantía parcial		
	Otorga garantía total		
SISTEMA DE GESTION SSOMA (5%)	Cumple con requisitos en SSOMA		
	No cumple con requisitos en SSOMA		
	Tiene un SSOMA certificado		
ASPECTO AMBIENTAL (5%)	Cuenta con licencia ambiental		
	Cuenta con plan de gestión de residuos		
	Cuenta con un programa de gestión ambiental		
	No cumple requisitos ambientales		
CONVENCION	<b>es necesario que el resultado de la evaluación anterior sea igual o superior a 310 puntos de 500 posibles, en caso de que la calificación del proveedor sea inferior a 310 puntos saldrá del listado de proveedores mientras se evidencia el cumplimiento de las acciones generadas del plan de acción presentado.</b>	Puntaje total	0

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice D.

### Procesos de compras

#### Apéndice D. 1.

#### Registro de proveedores

	PROCESO DE COMPRAS			FECHA	24/8/2022	
	REGISTRO DE PROVEEDORES			CODIGO	SC-FT-C-02	
				VERSION	1	
		fecha de elaboracion	DD	MM	AA	
Adjuntar a este registro:		1. Certificado de Existencia y Representación legal (Menor a 60 días). 2. Fotocopia del Registro Único Tributario RUT. (con fecha de actualización legible y no inferior a año 2013) 3. Constancia expedida por la entidad bancaria en original donde dese que sean consignados los pagos.				
<b>1. INFORMACION GENERAL</b>						
<b>Nombre o Razon</b>				NIT o CC		
Direccion			Ciudad	Municipio		
<b>Sedes</b>	<b>Direccion</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Depto.</b>	<b>Telefono</b>	<b>Fax</b>	<b>Correo electronico</b>
Principal						
Sucursal 1						
Sucursal 2						
<b>Contacto ventas</b>	Nombre	Correo electronico	Cargo	Telefono	Celular	
<b>Contacto cartera</b>	Nombre	Correo electronico	Cargo	Telefono	Celular	
<b>Certificaciones de calidad</b>	Sistema de calidad	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<b>Otros</b>		
	Modelo	Version				
<b>Principales marcas que distribuyen / Principales servicios que prestan</b>						
<b>2. INFORMACION TRIBUTARIA Y COMERCIAL</b>						
<b>Regimen de IVA:</b>	Comun	<input type="checkbox"/>	Simplificado	<input type="checkbox"/>	<b>AUTORETENEDORES</b>	
	Autorretenedor	<input type="checkbox"/>	Gran contribuyente	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
			No. Resolucion	A continuacion indique cual:		
Datos para retencion en la fuente						
Compras generales		<input type="checkbox"/>	Honorarios	<input type="checkbox"/>	Comisiones	<input type="checkbox"/>
Otros:		<input type="checkbox"/>	Cual:		Servicios generales <input type="checkbox"/>	
Actividad economica CIU		<input type="checkbox"/>	Arrendamiento <input type="checkbox"/>			
<b>3- REFERENCIAS COMERCIALES Y BANCARIAS</b>						
<b>Referencias Comerciales</b>						
Nombre	Direccion	Ciudad	Dpto.	Telefono		
<b>Referencias Bancarias</b>						
Nombre	Direccion	Ciudad	Dpto.	Telefonos		
<b>4. CONDICIONES COMERCIALES</b>						
Dias de financiaci3n	<input type="checkbox"/>	8 dias	<input type="checkbox"/>	30 dias	<input type="checkbox"/>	45 dias
	<input type="checkbox"/>	60 dias	Otro			
Cupo de credito				Descuento por pronto pago		
<b>NOTA:</b> Si no se especifican los Dias de financiaci3n inmediatamente se asignara un plazo de pago de 60 dias radiaci3n factura						
<b>Observaciones</b>						
Autorizo a SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S. a consignar en la cuenta bancaria indicada, el valor correspondiente al pago de facturas						
No. De la cuenta		Ahorros	<input type="checkbox"/>	Corriente	<input type="checkbox"/>	Titular de la cuenta
Banco		Sucursal				Ciudad
<b>NOTA:</b> Para agilidad en procesos financieros recomendamos registrar su cuenta de Bancolombia o Helm Bank						
<b>Nombre y firma Representante legal</b>				Persona que diligencia		
				Cargo		
DECLARO QUE ME SOMETO A LAS DISPOSICIONES QUE RIGEN EN SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S., LAS RELACIONES COMERCIALES., IGUALMENTE ME COMPROMETO A INFORMAR OPORTUNAMENTE LOS CAMBIOS QUE MODIFIQUEN EL PRESENTE REGISTRO, COMO TAMBIEN TODA VARIACION DE PRECIOS.						
NOTA: SI LA DOCUMENTACION PRESENTADA NO ES VERIDICA, SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S., CANCELARA LA INSCRIPCION EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES, AL ADVERTIR IRREGULARIDAD.						

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice D. 2.

### Procedimiento de evaluación y re-evaluación del contratista o proveedor

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACION DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	1 de 8

#### 1. OBJETIVO

Describir el proceso de selección y evaluación de proveedores y contratistas que lleva a cabo **SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S** para la adquisición de servicios o productos, garantizando el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto, seguridad, Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

#### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todos los proveedores y contratistas actuales y nuevos. El proceso de selección y evaluación de proveedores busca que los servicios o productos que se van a contratar estén dentro de los requisitos exigidos por **SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S**, con el ánimo de dar cumplimiento a los requerimientos tanto de nuestros clientes internos como externos.

#### 3. RESPONSABLES:

- **COORDINADOR DE COMPRAS:** el director responsable de garantizar el cumplimiento de los elementos establecidos en este procedimiento es el coordinador de compras.  
Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento
- **GERENTE:** Proveer los recursos para la compra de los productos e insumos requeridos para la ejecución de las actividades de la organización.
- **DIRECTOR ADMINISTRATIVO:** Aprueba los pagos de proveedores para la parte administrativa y de proyectos.
- **TESORERIA:** Revisar la disponibilidad de presupuesto para cada compra, Montar los pagos de proveedores en efectivo o cheque
- **TRABAJADORES EN GENERAL:** Cumplir y hacer cumplir este procedimiento.

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Proveedor o contratista:** Persona o empresa que abastece servicios y/o productos a SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S.

**Servicio:** Los resultados generados por las actividades en la interrelación entre el proveedor y el cliente y por las actividades internas del proveedor para atender las necesidades del cliente. Dentro de servicio, están incluidas las actividades técnicas realizadas por personal técnico o tecnólogo, y las actividades realizadas por profesionales (por ejemplo, digitalización de informes, toma de muestras,

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswalth Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	2 de 8

Análisis de laboratorio, realización de una auditoria consultora, realización de parteo totalidad de un estudio, emisión de conceptos profesionales o técnicos).

**Cliente:** El receptor de un servicio suministrado por el proveedor.

**Cotización:** oferta de bienes y/o servicios que un proveedor propone, en la cual indica sus condiciones comerciales (precios, tiempo de entrega, descuentos, forma de pago, garantías, etc.)

**Bien:** Artículos inventariables o activos de cualquier clase, incluyendo el efectivo, activos fijos, los materiales y artículos en proceso de producción.

**Selección de proveedor / contratista:** Proceso mediante el cual se escogen los proveedores de bienes y/o servicios para la empresa.

**Evaluación de proveedores / contratistas:** Proceso de verificación y valoración de la información inicial suministrada por los aspirantes a proveedores de la empresa. La cual es necesaria para ingresar a la base de datos de proveedores de la empresa y determinar periódicamente la continuidad de estos.

## 5. DESARROLLO

### 5.1 CONDICIONES GENERALES

Entre las compras de productos / servicios críticos que realiza **SEINTEGRA DEL CARIBE S.A.S** se encuentran:

- Equipos, suministros y accesorios exigidos para el cumplimiento de ANEXO GENERAL REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, RETIE, según la tabla No. 1 PRODUCTOS OBJETO DEL RETIE, relacionados con los procesos de diseño, ensamble, montaje y pta. en marcha o comercialización deben dar cumplimiento a los requisitos establecidos en éste y demostrarlo mediante un certificado de producto conforme con el presente reglamento.

#### PRODUCTOS QUE REQUIEREN CERTIFICADO DE PRODUCTO CONFORME

- Aisladores eléctricos de vidrio, cerámica y otros materiales, para uso en líneas, redes, subestaciones y barrajes eléctricos, de tensión superior a 100 V.
- Alambre de cobre aislado o sin aislar, para uso eléctrico.
- Alambres de aluminio aislado o sin aislar, para uso eléctrico.

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	3 de 8

- Bandejas portacables.
- Bombillas o lámparas incandescentes de potencia mayor a 25 W y menor de 200 W. y lámparas fluorescentes- compactas de uso doméstico o similar,
- Cables de cobre aislado o sin aislar, para uso eléctrico.
- Canalizaciones y canaletas metálicas y no metálicas.
- Cinta aislante eléctrica.
- Clavijas eléctricas para baja tensión.
- Contactores eléctricos.
- Conector para electrodos de puesta a tierra.
- Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias paramenos de 1000 V.
- Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias para más de 1000 V y menos de 66 kV (limitadores de tensión).
- Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias paramás de 1000 V y menos de 66 kV (amortiguadores de onda).
- Electrodo de puesta a tierra en cobre, acero inoxidable, acero recubierto en cobre, acero con recubrimiento galvanizado o cualquier tipo de material usado como electrodo de puesta a tierra.
- Extensiones eléctricas para tensión menor a 600 V.
- Fusibles
- Generadores de corriente alterna o continua, de potencia igual amayor de 1 kVA, incluyendo grupos electrógenos y pequeñas
- Interruptores o disyuntores automáticos para tensión menor a 1000 V.
- Interruptores manuales o switches de baja tensión, para usodoméstico o similar.
- Motores eléctricos para tensiones nominales mayores a 25 V y potencias iguales o mayores a 375 W de corriente continua o alterna, monofásicos o polifásicos
- Portalámparas para bombilla incandescente, de usos doméstico o Similar.
- Pulsadores.
- Tableros, paneles armarios para tensión inferior o igual a 1000 V.
- Tomacorrientes para uso general o aplicaciones en instalaciones Especiales
- Transformadores de capacidad mayor o igual a 3 kVA.
- Tubos de hierro o aleación de hierro, para instalaciones eléctricas.
- Tubos no metálicos para instalaciones eléctricas.
- Productos para instalaciones clasificadas como peligrosas.

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	4 de 8

- Unidades ininterrumpidas de potencia - UPS
- Unidades de tensión regulada (reguladores de tensión).
- Productos utilizados en instalaciones especiales y ambientes especiales (Áreas clasificadas).

- Proveedores de equipos o elementos de montajes industriales en las instalaciones del cliente, excepto cuando se trate de compras eventuales.
- Proveedores que nos suministren servicios, transportadores de carga y personas a nivel terrestre.
- Contratación de profesionales o compañías prestadoras de servicios o capacitaciones, (asesores, consultores, gestores de residuos peligrosos, servicios médicos y de emergencias).
- Mantenimiento de equipos críticos: (servidores, planta telefónica y equipos de comunicaciones, redes eléctricas, impresoras, equipos de medición, equipos de emergencia, vehículos)
- Elementos de protección personal.
- Laboratorios de análisis.
- Proveedores cuya compra es eventual, no se diligencia el formato de selección y evaluación, en este caso los criterios se reducen al cumplimiento de especificaciones técnicas
- Suministro de equipos de medición eléctricos
- Calibración de equipos medición HSE

El coordinador de compras y logística recibe del coordinador HSEQ los requisitos, técnicos de calidad, legales y de seguridad, Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente exigibles al proveedor

La coordinación de compras y logística es también la encargada de buscar contratistas cuando son para tareas como mantenimientos y servicios en general. Cuando se trate de servicios profesionales para auditorías, estudios o gestión empresarial, el dueño de cada proceso se encargará de buscar los potenciales proveedores.

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodriguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	5 de 8

## 5.2 METODOLOGÍA

### 5.2.1 SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR

Para la selección y evaluación de proveedores y/o contratistas catalogados como proveedores críticos se tendrán en cuenta los criterios que se presenten a continuación:

- El coordinador HSEQ entrega al Coordinador de Compras para cada proveedor a seleccionar, los requisitos HSE a solicitar en el formato **(Lista de chequeo requisito HSEQ para proveedores y contratistas)**.
- El Coordinador de Compras y Logística realiza la solicitud de la información al proveedor / contratista. Posterior a esta verificación de información, el coordinador de compras y logística, valida la documentación y criterios definidos en el formato de Evaluación de proveedores (SC-FT-C-01), con base en los históricos de compras de la compañía del último año.
- El proceso de compras y logística solicita a cada proveedor los documentos necesarios para realizar la inscripción del mismo. (SC-FT-C-02) Registro de proveedores, rut, certificado CC, etc...
- La coordinación de compras y logística es quien define la aceptación del contratista y/o proveedor, y posterior registro en el sistema.
- La evaluación será desarrollada por la Coordinación de compras y logística quien solicitará planes de acción al proveedor y/o contratistas cuando su calificación este por debajo de 310 puntos o cuando así sea superior a este puntaje considere necesario la mejora en algún aspecto por parte del proveedor / Contratista. Esta evaluación se repite (re-evaluación) anualmente.

En el formato de Evaluación de proveedores (SC-FT-C-01) se encuentran los siguientes criterios cada uno con una valoración diferente y un peso porcentual en la evaluación total del proveedor. Para mantener al proveedor dentro de la base de datos de la empresa, es necesario que el resultado de la evaluación anterior sea igual o superior a 310 puntos de 500 posibles, en caso de que la calificación del proveedor sea inferior a 310 puntos saldrá del listado de proveedores mientras se evidencia el cumplimiento de las acciones generadas del plan de acción presentado. A los proveedores que obtengan calificación aceptable se les debe solicitar trabajen en el fortalecimiento de los ítems en los cuales su calificación no fue la mejor. El seguimiento a estas mejoras se realizará trimestralmente.

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	6 de 8

En la Tabla 1 se describe el peso porcentual de cada uno de los factores y con los puntos asignados a cada uno

**Tabla 1. Distribución porcentual**

Factor	Puntos	%
Precio	100	20%
Tiempo de respuesta de cotización	25	5%
Tiempo de retraso en la entrega	125	25%
Entrega	50	10%
Forma de pago	15	3%
Trayectoria (Experiencia)	10	2%
Garantía	50	10%
Sistema de gestión SSOMA	25	5%
Aspecto legal	25	5%
Aspecto ambiental	25	5%
Atención del proveedor	50	10%
	<b>500</b>	<b>100%</b>

En la Tabla 2 se describen cada uno de los factores y los posibles puntos a asignar durante la evaluación a proveedores

**Tabla 2. Factores y puntos**

Precio	
Igual al promedio del mercado	60
Mayor que el promedio del mercado	30
Menor que el promedio del mercado	100
Tiempo de retraso en la entrega	
0 días	125
1-2 días	100
3-10 días	75
Mayor a 10 días	50
Forma de pago	
Crédito 30 días	6
Crédito 45 días	9
Crédito 60 días	12
Crédito 90 días	15
Pago de contado	3

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	7 de 8

Tabla 2. (Continuación)

Trayectoria (Experiencia)	
De 2 a 5 años	5
De 6 a 8 años	8
Más de 8 años	10
Menos de 2 años	3
Aspecto legal	
Cumple con requisitos legales	25
No cumple con requisitos	0
Atención del proveedor	
Excelente	50
Mala	0
Regular	25
Tiempo de respuesta de cotización	
De 4 horas a 1 día	18
entre 0 y 4 horas	25
Más de un día	10
Entrega	
Entrega en nuestras instalaciones (Con recargo)	30
Entrega en nuestras instalaciones (Sin recargo)	50
Se debe recoger el producto	15
Garantía	
No otorga garantía	0
Otorga garantía parcial	20
Otorga garantía total	50
Sistema de gestión SSOMA	
Cumple con requisitos en SSOMA	18
No cumple con requisitos en SSOMA	0
Tiene un SSOMA certificado	25
Aspecto ambiental	
Cuenta con licencia ambiental	25
Cuenta con plan de gestión de residuos	25
Cuenta con un programa de gestión ambiental	25
No cumple requisitos ambientales	0

Con los resultados obtenidos se obtiene un rango o promedio de calificación del contratista como se muestra en la Tabla 3.

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

	PROCESO COMPRAS	FECHA	16/08/2021
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR	CÓDIGO	SC-P-C-03
		VERSIÓN	02
		PÁGINA	8 de 8

**Tabla 3. Clasificación de evaluación**

CALIFICACIÓN OBTENIDA	
Clasificación	Rango de puntos
Compañías idónea	> 425
Compañías aceptable	Entre 310 y 424
Compañías para trabajar con supervisión continua	Entre 250 y 309
Compañías no aptas	< 150

### 5.2.2 Casos especiales de selección y evaluación

Se acepta la selección de un solo proveedor / contratista, en los siguientes casos:

- Que sea un requisito del cliente trabajar con alguien en particular (persona o empresa).
- El único en el mercado
- Definido por alianza estratégica

En todo caso, si para la selección se cuenta solo con un candidato, debe realizarse la evaluación de los aspectos HSEQ, estratégicos y comerciales.

### 6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Registro proveedores (SC-FT-C-02)
- Evaluación de proveedores (SC-FT-C-01)
- Lista de chequeo requisitos HSEQ para proveedores / contratistas

Elaborado Por Ing. Erika Vega Triana	Revisado por Shirley Rodríguez	Aprobado por Ing. Oswaldo Barreto
---	-----------------------------------	--------------------------------------

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

### Apéndice D. 3.

Formato: requisición de materiales

	<b>PROCESO DE COMPRAS</b>			<b>FECHA</b>	3/11/2020		
	<b>FORMATO: REQUISICIÓN DE MATERIALES</b>			<b>CÓDIGO</b>	SC-FT-C-03		
	<b>PROYECTO:</b>			<b>VERSIÓN</b>	1		
<b>FECHA SOLICITUD</b>				<b>SOLICITUD No.</b>			
				<b>JUATIFICACION</b>			
Núm.	CÓDIGO	DESCRIPCION (Hacer las especificaciones pertinentes de la solicitud)	UNIDAD	CANT SOLICITAD A	FECHA LLEGADA DEL MATERIAL	FECHA INICIO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIO NES
	<b>CIMENTACION</b>					<b>10/11/2020</b>	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
<b>Unidad:</b> Bolsa, Cuñete, Galon, Garrafa, Metro, Paquete, Pote, Rollo, Unidades, Pulgadas							
<b>CONTROL</b>		<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>			<b>CARGO</b>		
SOLICITÓ							
AUTORIZÓ							

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice E.

### Manual de Funciones

#### Apéndice E. 1.

#### Perfil del cargo: Almacenista De Obra

Página 1 de 3		Manual de Funciones	
Versión: 01			
<b>Área:</b>	Compras		
<b>Nombre del cargo:</b>	Almacenista De Obra		
<b>Le reporta:</b>	Almacenista Principal y Líder de compras y Logística		
<b>Le reportan:</b>	No recibe		
<b>Procesos en los que participa</b>	Compras		
<b>Descripción General del Cargo</b>	Realizar las labores de control y registro de acuerdo con su especialidad, de entradas y salidas de materiales, equipos, productos, herramientas, Dotación y EPP, e insumos varios y otros bienes propiedad o en custodia de la empresa, de su almacenamiento, así como verificar y tramitar la documentación para el reabastecimiento oportuno del <b>almacén de obra</b> , de acuerdo con las órdenes del residente de obra, coordinador de proyectos o jefe superior.		
<b>Perfil del Cargo</b>	Formación: Técnico o Tecnólogo en Almacén, Bodega, Logística o carreras afines. Conocimientos: 5's y logística, planeación de inventarios, manejo Office. Experiencia: 1 a 3 años de experiencia como almacenista.		
<b>Funciones Específicas:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener el orden y aseo de los materiales del almacén de obra y almacén principal.</li> <li>2. Recibe, revisa, organiza, resguardar y suministrar los materiales, equipos, dotación, EPP, herramientas y productos que lleguen al almacén de obra y a almacén principal</li> <li>3. Reportar las herramientas, equipos, productos y mercancías que se perciben dañadas al recibirlas en el almacén de obra y al recibirlas al almacén principal.</li> <li>4. Reportar las herramientas y equipos existentes en el almacén principal que requieran mantenimiento, este reporte debe realizarse a través de un formato, el cual será entregados y/o enviado al jefe de compras y logística y/o Jefe de SST.</li> <li>5. Reportar las herramientas y equipos y elementos que se encuentren en mal estado, y dar de baja las herramientas y equipos que requieran.</li> <li>6. Registrar y llevar el control de equipos, materiales y productos que ingresan y egresan del almacén de obra.</li> <li>7. Distribuir y movilizar materiales y equipos solicitados dentro de la empresa.</li> <li>8. Realizar los inventarios en conjunto con el jefe de compras y logística del almacén.</li> <li>9. Suministrar los elementos que le sean requeridos por el personal autorizado.</li> <li>10. Revisar las especificaciones y las condiciones físicas de la herramienta, y/o equipo y material solicitado.</li> <li>11. Rendir las cuentas que le son solicitadas y en la <del>periodicidad</del> <del>requerida</del> por jefe inmediato y/o por Gerencia.</li> <li>12. Realizar por lo mínimo de forma mensual el inventario del almacén principal.</li> <li>13. Responsable de los materiales existentes en el almacén de obra y almacén principal</li> <li>14. Organizar y adecuar las herramientas, materiales y elementos en el almacén.</li> <li>15. Y las demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ol>		
<b>Funciones Generales:</b>	Funciones relacionadas con Seguridad y salud en el trabajo. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa</li> <li>4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</li> </ol>		

Página 2 de 3	Manual de Funciones
Versión: 01	



	<p>7. Cumplir y promover con los Protocolos de Bioseguridad.</p> <p>8. Hacer buen uso de los Epp.</p> <p>9. Cumplir con las pausas activas.</p> <p>10. Cumplir con las normas de Higiene y cuidado de Medio ambiente como lo estipula el Programa de orden, aseo y cuidado del medio ambiente.</p> <p>11. Cumplir con charlas de seguridad cuando sean asignadas.</p> <p>Funciones relacionadas con calidad</p> <p>12. Cumplir con el debido diligenciamiento de los documentos.</p> <p>13. Impulsar el mejoramiento continuo de los procesos en los que se involucre.</p> <p>14. Participar activamente en las capacitaciones realizadas o patrocinadas por la empresa.</p> <p>15. Portar debidamente el uniforme.</p> <p>16. Portar debidamente su carne y velar por su buen estado.</p> <p>17. Promover una buena comunicación con los trabajadores, proveedores y clientes de la empresa.</p>
<p><b>Conocimiento específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Codificar la mercancía e ingresarla al almacén.</li> <li>● Registro de archivos de entrada, y salida de almacén principal</li> <li>● Elaborar entradas y salidas de materia prima.</li> <li>● Inventarios.</li> </ul>	<p><b>Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Manejo de Excel (indispensable)</li> <li>● Herramientas ofimáticas</li> <li>● Paquete de Office</li> </ul>

Habilidades			
Se pueden incluir o retirar algunas habilidades	Bajo	Medio	Alto
Habilidades de liderazgo		X	
Gestión de equipos			X
Gestión del tiempo			X
Gestión del rendimiento			X
Trabajo bajo presión			X
Toma de decisiones			X
Asertividad			X
Expresión oral			X
Habilidades de escucha			X
Habilidades de servicio al cliente	X		
Creatividad	X		

<b>Elaborado Por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
Erika Vega Triana Coordinador RRHH y HSEQ	Shirley Rodriguez Dirección Administrativa	Oswalth Barreto Gerente

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice E. 2.

### Perfil del cargo: Almacenista

Página 1 de 4	Manual de Funciones
Versión: 01	



Área:	Compras
Nombre del cargo:	Almacenista
Le reporta:	Analista de Almacén, Líder de compras y Logística
Le reportan:	NA
Procesos en los que participa	Compras
Descripción General del Cargo	Realizar las labores de control y registro de acuerdo con su especialidad de <del>receptionar</del> , organizar, resguardar, y suministrar los materiales, equipos, herramientas, y productos, recibe, revisa y organiza los equipos, herramientas y materiales de la organización, reporta al líder de compra las herramientas, materiales y equipos que percibe dañados, Colabora en la clasificación, codificación y rotulación de las mercancías, productos químicos y demás que ingresen al almacén, registra y lleva el control de equipos, herramientas, materiales, dotación, <del>app</del> e insumos varios, y otros bienes de la organización que ingresan y salen del almacén, verifica y tramita la documentación para el reabastecimiento oportuno del <b>almacén de obra</b> , de acuerdo con las órdenes del residente de obra, coordinador de proyectos o jefe superior.
Perfil del Cargo	<p><b>Requisitos Especiales:</b>            Edad: Mayor de 23 años            Estado Civil: NA            Lugar de Residencia: Debe residir en la ciudad donde se ejecutan las labores de los proyectos.            Disponibilidad para viajar: NA</p> <p><b>Educación Requerida:</b>            Bachiller, Técnico o Tecnólogo en Logística, Bodega o Carreras afines</p> <p><b>Experiencia requerida:</b>            De 1 a 3 años de experiencia como almacenista</p> <p><b>Formación específica y Conocimientos Especiales:</b> 5's y logística, planeación de inventarios, manejo de inventarios            Manejo de office, herramientas ofimáticas, Manejo de Excel            Indispensable.</p> <p><b>Formación en SGI:</b>            Ver programa de capacitación en SGI</p> <p><b>Habilidades requeridas para el cargo:</b>            Trabajo bajo presión            Creativo            Orientado a Resultados            Trabajo en equipo            Apertura para aceptar sugerencias            Proactivo            Responsable            Organizado</p>

Página 2 de 4	Manual de Funciones
Versión: 01	



<b>Funciones Específicas:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener el orden y aseo de los materiales, equipos, herramientas, y demás insumos del almacén.</li> <li>2. <del>Recepcionar</del> materias primas, materiales, equipos, herramientas, y demás insumos en el almacén.</li> <li>3. Revisa, organiza, resguardar y suministrar los materiales, equipos, dotación, EPP, herramientas y productos que lleguen al almacén de las oficinas, y verifica que se tenga todo organizado en el almacén de las obras.</li> <li>4. Reportar ante el líder de compras, las herramientas, equipos, productos y mercancías que se perciben dañadas al recibirlas en el almacén de obra y al recibirlas en almacén principal.</li> <li>5. Reportar las herramientas y equipos existentes en el almacén principal que requieran mantenimiento, este reporte debe realizarse a través de un formato, el cual será entregados y/o enviado al jefe de compras y <del>logística</del> y/o Jefe de SST.</li> <li>6. Reportar las herramientas y equipos y elementos que se encuentren en mal estado, y dar de baja las herramientas y equipos que requieran.</li> <li>7. Registrar y llevar el control de equipos, materiales y productos que ingresan y egresan del almacén.</li> <li>8. Distribuir y movilizar materiales y equipos solicitados dentro de la empresa.</li> <li>9. Realizar los inventarios en conjunto con el jefe de compras y logística del almacén.</li> <li>10. Suministrar los elementos que le sean requeridos por los líderes autorizados.</li> <li>11. Revisar las especificaciones y las condiciones físicas de la herramienta, y/o equipo y material solicitado, antes de ser entregado.</li> <li>12. Rendir las cuentas que le son solicitadas y en la <del>periodicidad</del> requerida por jefe inmediato y/o por Gerencia.</li> <li>13. Realizar por lo mínimo de forma mensual el inventario del almacén principal.</li> <li>14. Responsable de los materiales existentes en el almacén de obra y almacén principal</li> <li>15. Asegurar la entrega a tiempo de los materiales, equipos herramientas y otros, en las obras y oficina</li> <li>16. Reportar ante el analista de compras y líder de compra cuando se esté agotando el inventario del almacén.</li> <li>17. Control de archivo físico de los movimientos de almacén.</li> <li>18. Realizar requisición de material de existencias VS requerimientos</li> <li>19. Entrega de facturas y remisiones a los proyectos donde se envié materiales, equipos y herramientas.</li> <li>20. Mantiene niveles de stop adecuados.</li> <li>21. Y las demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ol>
<b>Funciones Generales en seguridad y salud en el trabajo y ambiente:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa</li> <li>4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</li> <li>7. Cumplir y promover con los Protocolos de Bioseguridad.</li> <li>8. Hacer buen uso de los <del>Epp</del> EPP.</li> <li>9. Cumplir con las pausas activas.</li> </ol>

Página 3 de 4	Manual de Funciones
Versión: 01	



	<p>10. Cumplir con las normas de Higiene y cuidado de Medio ambiente como lo estipula el Programa de orden, aseo y cuidado del medio ambiente.</p> <p>11. Cumplir con charlas de seguridad cuando sean asignadas.</p> <p>12. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de gestión integrado.</p> <p>13. Realizar una disposición adecuada en los residuos generados e implementar y fomentar reciclaje</p> <p><b>Funciones relacionadas con calidad:</b></p> <p>12. Cumplir con el debido diligenciamiento de los documentos.</p> <p>13. Impulsar el mejoramiento continuo de los procesos en los que se involucre.</p> <p>14. Participar activamente en las capacitaciones realizadas o patrocinadas por la empresa.</p> <p>15. Portar debidamente el uniforme.</p> <p>16. Portar debidamente su carne y velar por su buen estado.</p> <p>17. Promover una buena comunicación con los trabajadores, proveedores y clientes de la empresa.</p> <p><b>Autoridad:</b> Este cargo no posee autoridad sobre ningún otro cargo en la empresa.</p> <p><b>Rendición de cuentas en SSTA:</b> Este cargo responde por sus actividades ante la Coordinación HSEQ y RRHH</p> <p><b>Exámenes médicos ocupacionales:</b> Ver profesiograma</p>
--	--

Se pueden incluir o retirar algunas habilidades	Habilidades		
	Bajo	Medio	Alto
Habilidades de liderazgo	X		
Gestión de equipos			X
Gestión del tiempo			X
Gestión del rendimiento			X
Trabajo bajo presión			X
Toma de decisiones			X
Asertividad			X
Expresión oral			X
Habilidades de escucha			X
Habilidades de servicio al cliente			X
Creatividad			X

<b>Elaborado Por</b> Erika Vega Triana Coordinador RRHH y HSEQ	<b>Revisado por</b> Shirley Rodríguez Dirección Administrativa	<b>Aprobado por</b> Oswalth Barreto Gerente
--	--	---

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

### Apéndice E. 3.

#### Perfil del cargo: Almacenista principal

Página 1 de 3		Manual de Funciones	
Versión: 01			
<b>Área:</b>	Compras		
<b>Nombre del cargo:</b>	Almacenista Principal		
<b>Le reporta:</b>	Líder de compras y Logística		
<b>Le reportan:</b>	Almacenista de Obra y auxiliares de almacén.		
<b>Procesos en los que participa</b>	Compras		
<b>Descripción General del Cargo</b>	Realizar las labores de control y registro de acuerdo con su especialidad, de entradas y salidas de materiales, equipos, productos, herramientas, insumos de telecomunicaciones y otros bienes propiedad o en custodia de la empresa, de su almacenamiento, así como verificar y tramitar la documentación para el reabastecimiento oportuno en los almacenes, de acuerdo con las órdenes del jefe directo o de los autorizados por él.		
<b>Perfil del Cargo</b>	Formación: Técnico o Tecnólogo en Almacén, Bodega, Logística o carreras afines. Conocimientos: 5's y logística, planeación de inventarios, manejo Office. Experiencia: A partir de 1 de experiencia como almacenista.		
<b>Funciones Específicas:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener el orden y aseo de los materiales en obra.</li> <li>2. Recibe, revisa, organiza, resguarda y suministra los materiales, equipos, herramientas y productos adquiridos por la empresa.</li> <li>3. Reportar las mercancías que se perciben dañadas al recibirlas en obra.</li> <li>4. Registrar y llevar el control de equipos, materiales y productos que ingresan y egresan del almacén de la obra.</li> <li>5. Distribuir y movilizar materiales y equipos solicitados dentro de la empresa.</li> <li>6. Liderar la realización de inventarios del almacén de la obra.</li> <li>7. Liderar la coordinación de los almacenes de obra y sus inventarios.</li> <li>8. Responsable de los materiales existentes en la obra.</li> <li>9. Y las demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ol>		
<b>Funciones Generales:</b>	Funciones relacionadas con Seguridad y salud en el trabajo: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa</li> <li>4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</li> <li>7. Cumplir y promover con los Protocolos de Bioseguridad.</li> <li>8. Hacer buen uso de los Epp.</li> <li>9. Cumplir con las pausas activas.</li> <li>10. Cumplir con las normas de Higiene y cuidado de Medio ambiente como lo estipula el Programa de orden, aseo y cuidado del medio ambiente.</li> <li>11. Cumplir con charlas de seguridad cuando sean asignadas.</li> <li>12. Cumplir con el debido diligenciamiento de los documentos.</li> <li>13. Impulsar el mejoramiento continuo de los procesos en los que se involucre.</li> <li>14. Funciones generales que hacen todos los empleados de la empresa</li> <li>15. Participar activamente en las capacitaciones realizadas o patrocinadas por la empresa.</li> <li>16. Portar debidamente el uniforme.</li> <li>17. Portar debidamente su carne y velar por su buen estado.</li> </ol>		

Página 2 de 3	Manual de Funciones
Versión: 01	



	18.Promover una buena comunicación con los trabajadores, proveedores y clientes de la empresa.
--	--

FV Habilidades			
Se pueden incluir o retirar algunas habilidades	Bajo	Medio	Alto
Habilidades de liderazgo		X	
Gestión de equipos			X
Gestión del tiempo			X
Gestión del rendimiento			X
Trabajo bajo presión			X
Toma de decisiones			X
Asertividad			X
Expresión oral			X
Habilidades de escucha			X
Habilidades de servicio al cliente	X		
Creatividad	X		

Conocimiento específico	Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificar la mercancía e ingresarla al almacén.</li> <li>• Registro de archivos.</li> <li>• Elaborar entradas y salidas de materia prima.</li> <li>• Inventarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de Excel (indispensable)</li> <li>• Herramientas ofimáticas</li> <li>• Paquete de Office</li> <li>• Manejo de World Office</li> </ul>

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Erika Vega Triana Coordinador RRHH y HSEQ	Shirley Rodríguez Dirección Administrativa	Oswalth Barreto Gerente

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

### Apéndice E. 4.

#### Perfil del cargo: Analista de compras

Página 1 de 4	Manual de Funciones	
Versión: 01		
<b>Área:</b>	Compras	
<b>Nombre del cargo:</b>	Analista de compras	
<b>Le reporta:</b>	Analista De Compras y Líder de compras y Logística, Licitaciones	
<b>Le reportan:</b>	No dispone	
<b>Procesos en los que participa</b>	Compras, Licitaciones	
<b>Descripción General del Cargo</b>	Revisar la adquisición y entrega de materiales, suministros y documentos, garantizando que se cumplan con los materiales y servicios en los tiempos y cantidades requeridas por la organización.	
<b>Perfil del Cargo</b>	<p><b>Requisitos especiales:</b></p> <p>Edad: Mayor de 22 años            Estado civil: NA            Lugar de residencia: Debe residir en la ciudad donde se ubiquen las operaciones.            Disponibilidad para viajar: NA</p> <p><b>Educación Requerida:</b></p> <p>Administración de Empresas, Logística, Mercadeo y ventas o carreras afines</p> <p><b>Experiencia requerida:</b></p> <p>Mínima de 2 años en procesos logísticos, compras, cotizaciones con proveedores y cadena de suministro de sector ferroelectrico y construcción y manejo de indicadores</p> <p><b>Formación Especifica o Conocimientos especiales:</b></p> <p>Manejo de office (Excel, Word, PowerPoint)            Manejo de procesos logísticos            Manejo de proveedores            Manejo de indicadores            Manejo de Word Office            Manejo de suministro sector ferretero y sector construcción            Conocimientos en seguridad eléctrica y normas RETIE, Retilab, NTC</p>	
<b>Funciones Específicas:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicación, búsqueda y selección de proveedores.</li> <li>2. Administrar, analizar y actualizar periódicamente base de datos de proveedores</li> <li>3. Diligenciar los formatos de actualización como proveedores según requerimiento de nuestros clientes.</li> <li>4. Administrar, analizar y actualizar periódicamente listas de precios</li> <li>5. Crear y actualizar la información de los productos comercializados en el sistema de inventario, teniendo en cuenta el código, descripción, precios y especialidad.</li> <li>6. Elaborar y entregar las listas de precios actualizadas para el manejo de las áreas de licitaciones, comercial y compras</li> <li>7. Revisar periódicamente los datos del software SAP, para validar si existen inconsistencias entre los parámetros definidos para las listas de precios y su</li> </ol>	

Página 2 de 4	Manual de Funciones	
Versión: 01		
	<p>asignación a los clientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Actualizar los precios de los productos de la compañía en el sistema e informar a las áreas involucradas</li> <li>9. Realizar Cotizaciones</li> <li>10. Recibir las requisiciones de diferentes áreas y generar órdenes de compra</li> <li>11. Mantener comunicación fluida con las áreas solicitantes informando en tiempo oportuno a los usuarios sobre el status de su solicitud</li> <li>12. Hacer seguimiento a las cotizaciones realizadas para evaluar efectividad y cumplimiento de indicadores</li> <li>13. Y las demás funciones asignadas por el jefe inmediato.</li> </ol>	
Funciones Generales:	<p><b>Funciones relacionadas con Seguridad y salud en el trabajo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa</li> <li>4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Cumplir y promover con los Protocolos de Bioseguridad.</li> <li>8. Hacer buen uso de los Epp.</li> <li>9. Cumplir con las pausas activas.</li> <li>10. Cumplir con las normas de Higiene y cuidado de Medio ambiente como lo estipula el Programa de orden, aseo y cuidado del medio ambiente.</li> <li>11. Cumplir con charlas de seguridad cuando sean asignadas</li> <li>12. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de gestión integrado.</li> <li>13. Realizar una disposición adecuada en los residuos generados e implementar y fomentar reciclaje. Hacer buen uso de los recursos y los bienes suministrados por la empresa.</li> <li>14. Identificar, documentar y tratar los servicios no conformes que se presenten en el desarrollo de sus actividades, según lo establecido en el "Procedimiento para el tratamiento de no conformes".</li> <li>15. Realizar otras actividades o funciones que le sean asignadas ocasionalmente y tenga que ver con su campo de acción</li> </ol> <p><b>Funciones relacionadas con calidad:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir con el debido diligenciamiento de los documentos.</li> <li>2. Impulsar el mejoramiento continuo de los procesos en los que se involucre.</li> <li>3. Participar activamente en las capacitaciones realizadas o patrocinadas por la empresa.</li> <li>4. Portar debidamente el uniforme.</li> <li>5. Portar debidamente su carne y velar por su buen estado.</li> <li>6. Promover una buena comunicación con los trabajadores, proveedores y clientes de la</li> </ol>	

<b>Página 3 de 4</b>	<b>Manual de Funciones</b>	
<b>Versión: 01</b>		
	<p>empresa.</p> <p><b>Autoridad:</b> Este cargo no posee autoridad con ningún cargo de la empresa.</p> <p><b>Rendición de cuentas en SSTA:</b> Este cargo responde por sus actividades ante la Coordinación HSEQ Y RRHH.</p> <p><b>Exámenes médicos ocupacionales:</b> Ver profesiograma</p>	

<b>Habilidades</b>			
<b>Descripción de habilidades</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
Habilidades de liderazgo	X		
Gestión de equipos	X		
Gestión del tiempo			X
Gestión del rendimiento			X
Trabajo bajo presión			X
Razonamiento numérico			X
Capacidad de análisis			X
Toma de decisiones			X
Asertividad			X
Expresión oral		X	
Habilidades de escucha			X
Habilidades de servicio al cliente		X	
Creatividad		X	

<p><b>Conocimiento específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificar la mercancía e ingresarla al almacén.</li> <li>• Registro de archivos.</li> <li>• Elaborar entradas y salidas de materia prima.</li> <li>• Inventarios.</li> </ul>	<p><b>Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de Excel (indispensable)</li> <li>• Herramientas ofimáticas</li> <li>• Paquete de Office</li> <li>• Manejo de World Office</li> </ul>
---	--

<b>Elaborado Por</b> Erika Vega Triana Coordinador RRHH y HSEQ	<b>Revisado por</b> Shirley Rodríguez Dirección Administrativa	<b>Aprobado por</b> Oswalth Barreto Gerente
--	--	---

Fuente. Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice E. 5.

### Perfil del cargo: Coordinador de compras y logística

Página 1 de 3	Manual de Funciones	
Versión: 01		
Área:	Compras	
Nombre del cargo:	Asistente administrativo de Compras	
Le reporta:	Coordinador de Compras y Logística	
Le reportan:	No dispone	
Procesos en los que participa	Compras, Licitaciones, Comercial	
Descripción General del Cargo	Apoyar el proceso de cotización y adquisición de materiales y suministros, garantizando que los mismos cumplan con los requerimientos exigidos por los clientes y dentro de los márgenes de calidad y costos establecidos por la organización.	
Perfil del Cargo	<p>Formación: Técnico o Tecnólogo en Ingeniería, Administración de Empresas, Logística, Mercadeo y ventas, gestión comercial o carreras afines.</p> <p>Conocimientos: Manejo intermedio de Excel, paquete office, manejo de software contable.</p> <p>Experiencia: 1 a 2 años en procesos de compras, cotizaciones con proveedores y cadena de suministro de sector ferroelectrico y construcción y manejo de indicadores.</p>	
Funciones Específicas:	<p>Funciones Específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicación, búsqueda y selección de proveedores.</li> <li>2. Administrar, analizar y actualizar periódicamente base de datos de proveedores</li> <li>3. Diligenciar los formatos de actualización como proveedores según requerimiento de nuestros clientes con el apoyo y visto bueno del área financiera.</li> <li>4. Proporcionar la documentación necesaria para la definición del proveedor, que permita al usuario generar la requisición de compra en el sistema.</li> <li>5. Validar los documentos de soporte de la requisición autorizada para la emisión y envío de la orden de compra al proveedor de bienes y/o servicios. La posición también interactúa en la creación de presupuestos anuales de todas las áreas del negocio (Gastos)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Administrar, analizar y actualizar periódicamente listas de precios.</li> <li>5. Elaborar y entregar las listas de precios actualizadas para el manejo de las áreas de licitaciones, comercial y compras</li> <li>6. Realizar Cotizaciones</li> <li>7. Recibir las requisiciones de diferentes áreas para cotizar y generar órdenes de compra</li> <li>8. Mantener comunicación fluida con las áreas solicitantes informando en tiempo oportuno a los usuarios sobre el status de su solicitud</li> <li>9. Hacer seguimiento a los Requerimientos enviados para evaluar efectividad y cumplimiento de indicadores</li> </ol>	
Funciones Generales:	<p><u>Funciones relacionadas con Seguridad y salud en el trabajo.</u></p> <p>Cumplir y promover con los Protocolos de Bioseguridad.</p> <p>Hacer buen uso de los Epp.</p> <p>Cumplir con las pausas activas.</p> <p>Cumplir con las normas de Higiene y cuidado de Medio ambiente como lo estipula el Programa de orden, aseo y cuidado del medio ambiente.</p> <p>Cumplir con charlas de seguridad cuando sean asignadas.</p> <p><u>Funciones relacionadas con calidad</u></p> <p>Cumplir con el debido diligenciamiento de los documentos.</p> <p>Impulsar el mejoramiento continuo de los procesos en los que se involucre.</p>	

<b>Página 2 de 3</b>	<b>Manual de Funciones</b>
<b>Versión: 01</b>	



	<p>Funciones generales que hacen todos los empleados de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar activamente en las capacitaciones realizadas o patrocinadas por la empresa.</li> <li>- Portar debidamente el uniforme.</li> <li>- Portar debidamente su carne y velar por su buen estado.</li> <li>- Promover una buena comunicación con los trabajadores, proveedores y clientes de la empresa.</li> </ul>
--	---

<b>Habilidades</b>			
Se pueden incluir o retirar algunas habilidades	Bajo	Medio	Alto
Habilidades de liderazgo	X		
Trabajo en equipo		X	
Gestión del tiempo			X
Capacidad analítica			
Trabajo bajo presión			X
Cálculos matemáticos			
Comunicación asertiva		X	
Escucha efectiva			X
Servicio al cliente interno y externo			
Creatividad			

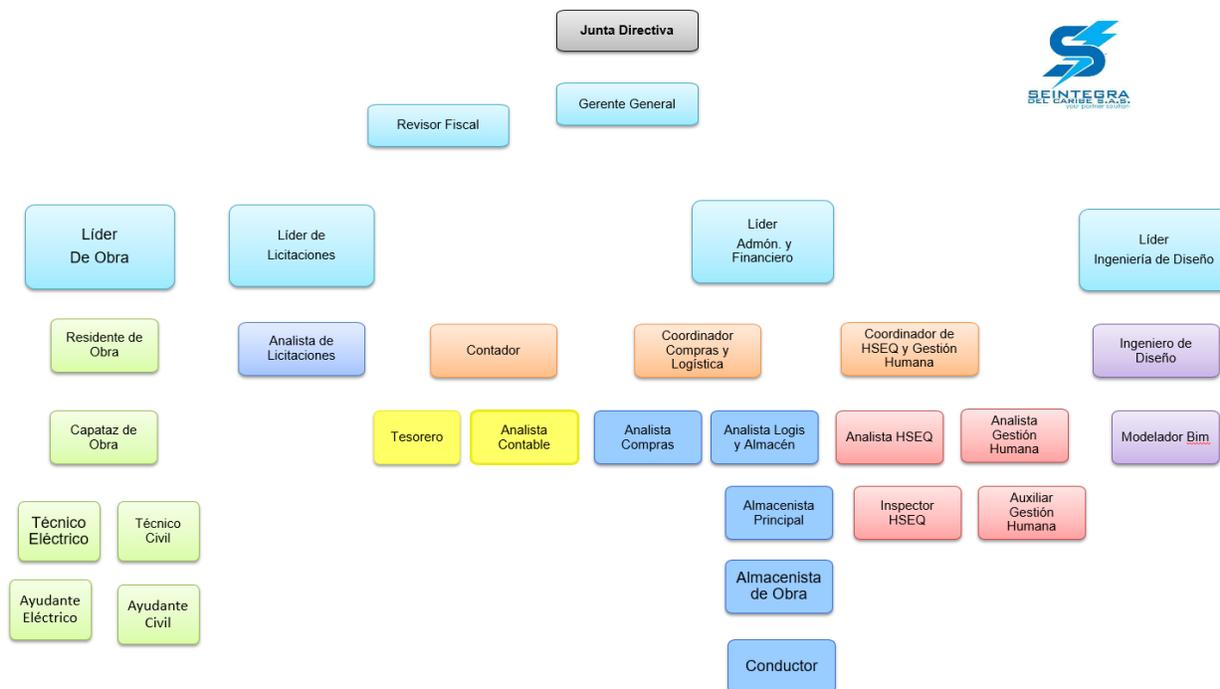
Conocimientos específicos	Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión comercial</li> <li>• Productos/materiales ferroelectricos</li> <li>• Cotizaciones</li> <li>• Inventario</li> <li>• Comunicación efectiva con proveedores y clientes para concretar compras</li> <li>• Capacidad de análisis, resolución de problemas y de toma de decisiones</li> <li>• Proactividad</li> <li>• Experiencia mínima de 1 año 6 meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de Office</li> <li>• Herramientas ofimáticas</li> </ul>

Elaborado Por	Revisado por	Aprobado por
Erika Vega Triana Coordinador RRHH y HSEQ	Shirley Rodríguez Dirección Administrativa	Oswalth Barreto Gerente

Fuente: Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice F.

### Organigrama de Seintegra del Caribe S.A.S.



Fuente: Archivo Seintegra del Caribe S.A.S.

## Apéndice G.

### Sustentación Trabajo de grado

**Diapositivas:** <https://unadvirtualedu->

[my.sharepoint.com/:p/g/personal/jjhernandezqu\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EYZI5UjjIGVGuGnLVbtSV90BqEVTGAQrJcxPHuVpbmB0Nw?e=t9QM2Z](https://my.sharepoint.com/:p/g/personal/jjhernandezqu_unadvirtual_edu_co/EYZI5UjjIGVGuGnLVbtSV90BqEVTGAQrJcxPHuVpbmB0Nw?e=t9QM2Z)

**Video explicativo:** <https://youtu.be/1bF4uZfohd0>

Fuente. Elaboración propia