



Plan de mejoramiento para el área de Logística a nivel local de la Compañía RotamAgrochemical
Colombia S.A.S

Investigadores

Nadine Stella Morales Valero

Diana Milena Mosquera López

Martha Jannett Gómez Susa

Facultad de Posgrados

Especialización en Gerencia Logística

Bogotá D.C.

Julio 2013

www.ean.edu.co

Sede El Nogal: Cra. 11 No. 78 - 47 Centro de Contacto Tel.: 593 6464
Línea gratuita 01 8000 931000 Bogotá, D.C. Colombia



Plan de mejoramiento para el área de Logística a nivel local de la Compañía Rotam Agrochemical
Colombia S.A.S

Investigadores

Nadine Stella Morales Valero

Diana Milena Mosquera López

Martha Jannett Gómez Susa

Informe Final de Investigación para optar el Título de Especialista en Gerencia Logística

Ingeniero Gerardo Avendaño

Tutor

Facultad de Posgrados

Especialización en Gerencia Logística

Bogotá D.C.

Julio 2013

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, especialmente a nuestros hijos Ana María, Daniel, Juan Esteban y Valentina por brindarnos apoyo incondicional para el cumplimiento de esta meta.

A las personas que nos transmitieron su conocimiento y experiencia para llevar a cabo la investigación.

TABLA DE CONTENIDO

Objetivo General

Objetivos Específicos

Resumen

Abstract

Formulación del Problema

Marco Conceptual

Estructura de la Compañía

Productos Comercializadora en la compañía

Status Actual de la Operación:

Matriz Dofa

Análisis de Cadena de Valor

Identificación de Oportunidades de Mejoramientos y Propuestas

Procedimiento

Indicadores de Gestión

Administración del Inventario

Recomendaciones

Conclusiones

Anexos

Bibliografía

OBJETIVO GENERAL

Efectuar el diagnóstico y diseño de soluciones de control y mejora de la cadena de suministro de la Compañía ROTAM AGROCHEMICAL COLOMBIA S.A.S.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir herramientas de información que faciliten el monitoreo y control de las operaciones del área, a través de indicadores de gestión y definición de procedimientos.
- Efectuar el análisis de la situación actual del área (costos, manejo de producto, almacenamiento, despachos) que permita establecer si se mantiene la operación tercerizada o si se opta por asumir el control directo de la misma.
- Diseñar el Lay- out de la Bodega óptimo para la operación.
- Proponer alternativas y recomendaciones para el mejoramiento de la operación.
- Concientizar a las directivas de la compañía acerca de la importancia de la logística como un pilar estratégico para el cumplimiento de los objetivos.

RESUMEN

Con esta investigación se pretende diseñar un plan de mejoramiento en el Área Logística que agregue valor, aumente la eficiencia y mejore los procesos de almacenamiento y distribución, gestión de inventarios y control de los productos agroquímicos de la Compañía RotamAgrochemical Colombia S.A.S, se realizó una revisión amplia de la situación y las dificultades que tiene actualmente la empresa. Todo esto con el fin de presentar una alternativa y opción de optimización del proceso local en la cadena de suministro que sea un recurso en función de disminuir costos y ofrecer al Área comercial las garantías de contar con el producto disponible.

Se formulan algunas recomendaciones que permitirán minimizar los inconvenientes, mejorando los procesos en las Áreas de almacenamiento, inventarios y seguridad industrial.

Las visitas a las áreas físicas de las bodegas, facilitaron reconocer las falencias de manera directa y allí se determina la viabilidad de las recomendaciones analizando espacios, tiempos y costos.

Finalmente, se diseña la mejor opción la cual, se ajusta a los requerimientos de la Compañía mejorando la cadena de suministro considerando oportunamente las nuevas directrices de la Organización enfocadas en la ampliación de la cobertura de comercialización de agroquímicos a nivel local y regional mediante el manejo de las operaciones de manera directa y propia.

Palabras claves: productos agroquímicos, almacenamiento, distribución, inventarios, Rotam Agro, bodega, costos.

ABSTRACT

With this research one tries to design a plan of improvement in the Logistic Area, the main idea is to add value into sales, increase the efficiency and there improve the processes of local storage and distribution, management of inventories and control of the agrochemical products of the Company Rotam Agrochemical Colombia S.A.S.

There was realized a wide review of the situation and the difficulties that the Company has nowadays. All that in order to present an alternative and option of optimization of the local process in the chain of supply, that is a resource depends on decreasing costs and offering to the commercial Area the guarantees to rely on the available product.

There are formulated some recommendations that will allow to minimize the disadvantages and apply model like Just in time, improving the processes in the Areas of storage, inventories and industrial safety.

The visits to the physical areas of the warehouses, facilitated to recognize the failings of a direct way and there the viability of the recommendations decides analyzing spaces, times and costs.

Finally, there is designed the option which, it adjusts to the requirements of the Company improving the supply chain considering opportunely the new policies of the Organization focused in the extension of the coverage of commercialization of agrochemical to local and regional level by means of the managing of the operations of a direct and proper way.

Key words: agrochemical products, storage, distribution, inventories, Rotam Agro, warehouse, costs.

FORMULACION DEL PROBLEMA:

Teniendo en cuenta que ROTAM es una compañía netamente comercial enfocada en el sector agroquímico, cuyo capital de trabajo está representado en sus inventarios, se hace indispensable tener un control riguroso del mismo, garantizando así la optimización de sus procesos a lo largo de la cadena de distribución.

JUSTIFICACION

ROTAM lleva 8 años en la industria de los agroquímicos en Colombia, debido a su constante y rápido crecimiento no ha logrado estandarizar sus procesos, situación que ha generado que sus operaciones se desarrollen de manera improvisada, sin control y sin la posibilidad de medir el impacto del área de Logística en los resultados de la Compañía.

En la actualidad el inventario es manejado de manera tercerizada y es bajo este esquema que se custodian, almacenan y distribuyen los productos de acuerdo a los requerimientos de los clientes. El seguimiento que realiza la empresa a este activo no se hace con la periodicidad ni rigurosidad que este lo amerita. Sumado a esto la información de las cantidades disponibles por bodega no está al alcance de quienes la requieren, dificultando la toma de decisiones, el cierre de negociaciones y la colocación acertada y oportuna de las órdenes de compra a los proveedores

La empresa cuenta con 4 bodegas en el país, ubicadas en Neiva, Espinal y dos cerca a Bogotá, las cuales se propusieron inicialmente en estos sitios con el fin de facilitar la entrega de producto a los clientes en menor tiempo posible; sin embargo con los cambios del mercado y del porcentaje de participación de los clientes en el total de la venta, hoy no se tiene certeza de que mantener la operación atomizada genere los beneficios que inicialmente se habían planteado, tampoco que el área de estas bodegas sea la adecuada.

Así mismo y consecuencia de la problemática definida en el párrafo anterior se incurre en altos costos de transporte por cuanto no se cuenta con el 100% de las referencias en las cuatro bodegas lo que ocasiona que un mismo vehículo tenga que hacer desplazamientos de una bodega a otra para dar cumplimiento a las necesidades de un cliente o una zona de despacho.

Consecuencia de la falta de información en cuanto a históricos de ventas por zonas, no se tiene definido el nivel de inventario que cada una de las bodegas debe administrar, ocasionando reiterados transportes entre bodegas con ocasión al cierre de una venta. Esta situación ha repercutido en el nivel de gastos de la cadena de valor.

FACTORES CRITICOS:

- Deficiencias en la Información

- Manipulación inadecuada de Producto
- Altos costos de transporte
- Insatisfacción del cliente interno y externo
- Ausencia de Control, indicadores de Gestión Y Procedimiento.

MARCO CONCEPTUAL

A partir de este capítulo se procede a introducir los conceptos que se profundizarán en el presente informe. Permitiendo una mejor lectura y comprensión de la información.

Aspectos Generales

RotamCropSciences vende productos de marca propia en 56 países a través de una red de sociedades estratégicas con distribuidores nacionales e internacionales apoyados por una red de diez oficinas regionales.

Cada oficina es liderada por un Director Regional, un equipo comercial, de logística y finanzas, junto con el soporte técnico y de marketing/promoción, Dependiendo del tamaño y la madurez del negocio, cada país o sub-región tendrá un gerente y un equipo de apoyo administrativo y comercial.

El Cono sur, América Latina Norte, Norteamérica, la Unión Europea, Mediterráneo, medio Oriente - África y el Asia Pacífico tienen equipos regionales técnicos y de registro.

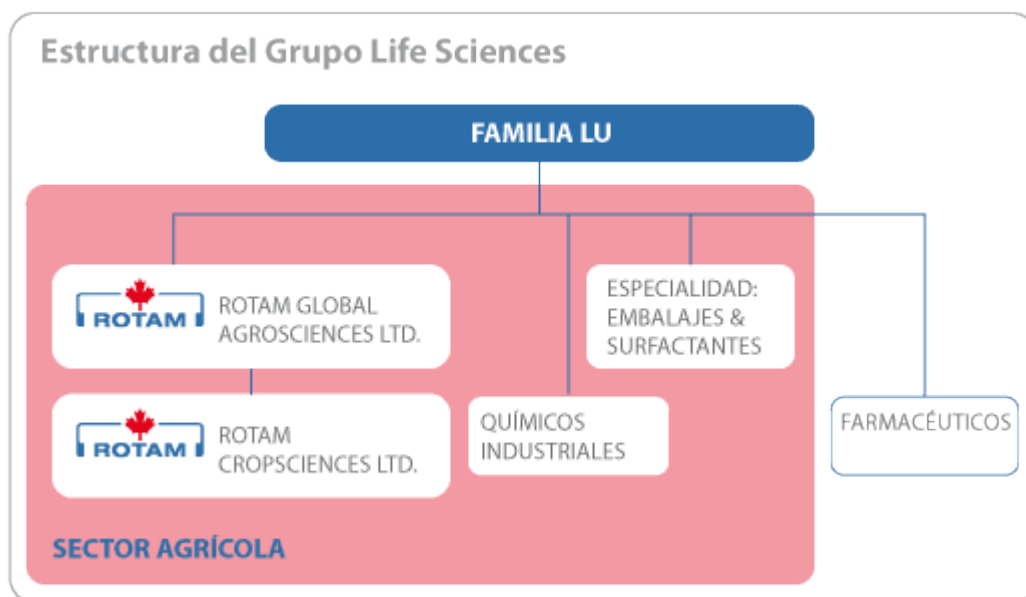
Las Oficinas Corporativas se encuentran en Canadá y en Hong Kong, cumpliendo funciones Financieras y Ejecutivas. Las operaciones de síntesis, formulación y desarrollo de productos se encuentran en China. Esto permite conectar ubicaciones competitivas para la producción en cuanto a las materias primas y la infraestructura industrial con tecnología de punta para la producción garantizando altos estándares de calidad (por ejemplo, las ISO).

Lleva a cabo además investigaciones y desarrollo de un ingrediente activo ya existente, y se considera que una completa nueva generación de Investigación y Desarrollo comienza una vez que la patente del producto molecular expira.

ESTRUCTURA DE LA COMPAÑÍA

Rotam es un grupo privado de empresas con un enfoque en el desarrollo a largo plazo y de negocio sostenible en una plataforma global.

Las ciencias de la Vida son la clave de las Unidades de Negocio que incluye la Protección de Cultivos, productos veterinarios y farmacéuticos.



Fuente: Informe Corporativo edición 5 año 2013.

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN LA COMPAÑÍA



Los cultivos a nivel nacional de herbicidas y fungicidas están en el orden del 40% cada uno, los insecticidas 20%.

Colombia dadas sus condiciones geográficas se constituye en un país en el cual la agricultura es el motor económico, siendo reconocido en el mundo por el cultivo de productos tanto alimenticios como ornamentales.

La oficina regional para la región de Latino América Norte, se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en la zona de Chico, desde que inició operaciones en el año 2001-02 en esta oficina se encuentra únicamente el área Administrativa de la Compañía. Las bodegas de recibo y almacenamiento se encuentran ubicadas a las afueras de la ciudad y en ciudades intermedias.

La Compañía cuenta actualmente con 40 empleados que se caracterizan por el perfil de ingenieros Agrónomos quienes mediante su experiencia y dedicación han facilitado los medios para colocar el portafolio de agroquímicos de ROTAM para los cultivos analizados y comprobados con anterioridad.

Dentro de la cobertura de las zonas geográficas agrícolas Rotamha ido evolucionando durante los 8 años de comercialización, atendiendo específicamente el mercado de las siguientes zonas agrícolas:

- Zona Cundinamarca-Sabana-Flores
 - Zona Boyacá
 - Zona Llanos Orientales
 - Zona Tolima
 - Zona Huila
 - Zona Bananera (Apartado-Costa Caribe)
 - Zona Eje Cafetero
-

Rotam Agro Colombia ha venido incursionando paulatinamente en el mercado agrícola colombiano a través de planes de comercialización en los cuales la compañía considera fundamental su participación, con el objetivo de desarrollar la implementación de un programa agresivo por parte del área comercial y de mercadeo que le permita fortalecer y conquistar la totalidad del mercado a nivel nacional.

Dentro de la compañía se evidencian situaciones de contraste en cuanto a la importancia que se le da al área logística se presentan avances importantes pero estos no se traducen en mejoras ni establecimiento de políticas, procesos y procedimientos que permitan fortalecerla a nivel competitivo.

De allí que los problemas internos que se han evidenciado también se traduzcan en gastos adicionales, limitación de despachos y productos agotados, consecuencia de la dispersión de los centros de distribución y comercialización.

Este informe muestra la oportunidad que tiene Rotam de crecer al ritmo que lo requiere el mercado y cumplir con las expectativas de Casa matriz, para eso se necesita ajustar las políticas internas que respondan a las estrategias de la Compañía dado que la implementación de las herramientas de la cadena de suministro trae implícito un componente económico impactante, genera un cambio, amplía la participación en las zonas agrícolas en las cuales Rotam pretende incursionar.

Dentro del desarrollo de la Logística en Rotam no hay un presupuesto o valor asignado para el crecimiento del área que se pueda cuantificar, pero cada vez más se percibe que la empresa considera la logística y sus buenas prácticas como un componente relevante para la formulación estratégica.

Minimizar los riesgos que se perciben cuando se escogen los Centros de distribución y toda la operación de colocar el producto a los clientes basados en criterios emocionales es en principio una política a evaluar. Muchas de las compañías comercializadoras de Productos Agroquímicos usan operadores logísticos por referencia, y está bien que exista este mecanismo, pero que ese sea el criterio básico para tomar decisiones es insuficiente. Hay que evaluar estrategias logísticas con metodología, análisis y percepción crítica, porque ese es un componente importante del desarrollo del negocio.

STATUS ACTUAL DE LA OPERACIÓN:

Utilizaremos dos cuestionarios como base para la identificación del estado actual del área, nos concentraremos en **INVENTARIOS – ESTRUCTURA Y CADENA LOGISTICA:**

Consultaría Cuestionario en Inventarios		
ROTAM		
<i>Octubre 2012</i>		

El propósito del presente cuestionario, no es más que el de ampliar la percepción sobre el reto de evaluar la gestión de inventarios, es importante resaltar que es totalmente confidencial, la información que Ustedes suministren.

A. Marque con una X ó coloque el dato especificado en la sección de línea correspondiente a la respuesta.

1. ¿Cuál es la frecuencia más común con la que su empresa realiza el conteo cíclico del inventario físico?

- **Trimestralmente y anualmente.**

2. ¿Maneja su empresa un sistema de priorización del inventario (ABC)?

Si No X

Cuál

3. Indique la cantidad del inventario de producto terminado como un porcentaje de las ventas brutas?

37,5%

4. ¿Cuántos años ha estado la Empresa involucrada activamente en un programa de Inventario Justo a Tiempo como parte de una estrategia de reposición de entrada de Stock?

Menos de 1 Año: _____

1-3 Años:

Más de 3 Años: _____

No se aplica JIT: X

5. ¿Cuántos años ha estado activamente utilizando la Empresa un programa de inventario manejado por el proveedor como estrategia de reposición de inventario?

Menos de 1 Año: _____

1-3 Años:

Más de 3 Años: _____

No se aplica: X

6. Indique el porcentaje de órdenes completadas, a tiempo y sin daños

85%

7. ¿Cuántas referencias se manejan actualmente en la bodega de producto terminado?

60 Referencias

8. ¿Cuántas referencias se manejan actualmente en la bodega de materia prima?

8 referencias

9. ¿Cuál es el valor promedio mensual de los inventarios de producto terminado y materia prima?

\$2.800 Millones de Pesos

10. ¿Posee la Empresa un sistema avanzado de planificación y programación?

Si: No: X

Si es afirmativa por favor indique cuál:

11.¿Cuáles reglas se siguen para la planificación de reposición de inventario?

- El forecast

-El acumulado de venta

-Los negocios de oportunidad (licitaciones)

-los días de rotación en el inventario

12.¿Qué método se está utilizando actualmente para el cálculo estadístico de pronósticos?

Es manejado directamente por el la gerencia, el Área comercial mercadeo y casa matriz.

13.¿Se han observado mejoras en la rotación de inventarios de su Empresa comparado a 18 meses atrás?

Si: X No: ____

Si es Negativa, por favor indique los Factores:

14.¿Cuál es el listado de las cantidades del último inventario físico de producto terminado por referencia?

Ver monthly june.xls

15.¿Cuál es la rotación y duración (días) en promedio de cada referencia de producto terminado?

Promedio 90 días

16.¿Cuál es la rotación y duración (días) en promedio de cada referencia de materia prima?

Promedio 130 días

17.¿Cuál es el nivel de confiabilidad de la bodega de producto terminado y materias primas en términos de unidades, costos y referencias?

Tienen un alto nivel de confiabilidad

18.¿Cuál es el costo mensual de mantenimiento de los inventarios de producto terminado y materias primas?

2,8%

19. ¿Existen picos, temporadas especiales (cuáles) y otras actividades que incrementan el nivel de los despachos en la bodega?

Los picos son los cierres de mes, de año, las temporadas de aplicación dos veces durante el año en Mayo-Junio y Septiembre –Octubre; estacionalidad y cambios de clima

CUESTIONARIO LOGISTICO

ESTRUCTURA Y CADENA LOGISTICA

El propósito del presente cuestionario, es ampliar la percepción sobre el reto de evaluar la cadena de abastecimientos de sus productos. Dentro de nuestras políticas y valores corporativos, es importante resaltar que es totalmente confidencial, la información que Ustedes suministren.

A. Marque con una X se según sea afirmativa o negativa la respuesta.

1. Contempla la Gerencia el “outsourcing” de las actividades de Logística a corto, mediano y/o largo plazo

Si: **X** No:

Durante el tiempo de comercialización de producto el proceso logístico de distribución es manejado en outsourcing.

2. Existe planeación estratégica en la parte logística de su empresa

Si: ___ No: **X**

La logística no es vista como un área de alto impacto, está muy relacionado es con el área comercial.

3. ¿Su Empresa opera sus propias instalaciones de una manera distribuida o centralizada en su red logística?

Si: ___ No: **X**

La compañía no cuenta con instalaciones propias; la centralización de redes se ajusta es a los requerimientos del área comercial.

4. ¿Monitorea el costo de colocación del producto a través de la Cadena de Suministros?

Si: **X** No: ___

Realiza breves monitoreos del costo, en virtud de la revisión financiera y de los impactos de algunos montos en periodos determinados.

5. ¿Posee su Empresa la voluntad de invertir en infraestructura instalaciones/ activos) para la logística? Si: ___ No: **X**

La tendencia es que para Casa matriz la prioridad está orientada hacia otro nivel de inversión. En Colombia la operación se maneja de manera tercerizada, con inventarios en consignación, largos plazos, ventas minoristas.

6. ¿Actualmente, los terceros de Logística trabajan proactivamente con UD. en conseguir vías para mejorar su desempeño (costos, servicio)? ThirdParty en logística se refiere al que presta el servicio de outsourcing Si: ___ No: **X**

Este desempeño se ve muy limitado ya que el manejo del tipo de producto implica un mayor seguimiento, mayor control y es muy costoso implementar nuevos recursos

7. ¿Actualmente, los pro-veedores de Logística lo han proactivamente incluido al uso de nuevas tecnologías para soportar la cadena logística? Si: ___ No: **X**

8. ¿Usted requiere que los proveedores de Logística desempeñen servicios de valor agregado (ensamblado, empaque, almacenamiento, distribución)? Si: **X** No: ___

Totalmente, el manejo de este tipo de temas siempre debe ser acorde a los requerimientos y si son necesarios.

9. ¿Usted requiere que los proveedores de Logística utilicen el sistema logístico de su Empresa o que ellos utilicen los suyos? Si: ___ No: **X**

10. ¿Existe una dirección logística u operativa que integre todas las áreas de la empresa?

Si: ___ No: **X**

11. ¿Considera la empresa la logística como área estratégica clave de éxito?

Si: ___ No: **X**

12. ¿Existen planes de internacionalización de la empresa y expansión en programas de exportación?

Si: **X** No: ___

13. ¿Está conformada la empresa organizada por departamentos funcionales?

Si: **X** No: _

B. Indique de manera breve y detallada lo correspondiente a cada pregunta o requerimiento.

14. Indicar el número de años que su compañía ha estado activamente comprometida al rediseño de la cadena de suministro.

Aproximadamente 3 años

15. ¿Cuál es el ciclo de tiempo total de cumplimiento de una orden ? (Lead time logístico, pedidos contra inventario)

45 días producto terminado – TG´S y Formulación 80 Días

16. Indique la experiencia de su Empresa en Sistemas de soporte de decisiones para la Cadena de Suministros

La experiencia es mínima, solo hasta ahora están revisando los casos en los cuales, se amerita revisar el proyecto antes de desarrollarlo pero se presenta dificultad cuando los que ejecutan son de casa matriz

17. Por favor indique los gastos anuales en la Cadena de Suministros (Costos Logísticos) como un porcentaje de las ventas.

3,5%

18. ¿Cuáles actividades de Logística están siendo consideradas para "outsourcing"?

Almacenamiento, transporte, formulación de productos

19. Clasifique el desempeño de su Empresa en la habilidad para compartir la información de la Cadena de Suministros con sus clientes.

No aplica


20. ¿Cuál es el porcentaje que se posee actualmente con "Outsourcing" en los procesos logísticos de su empresa?

100%

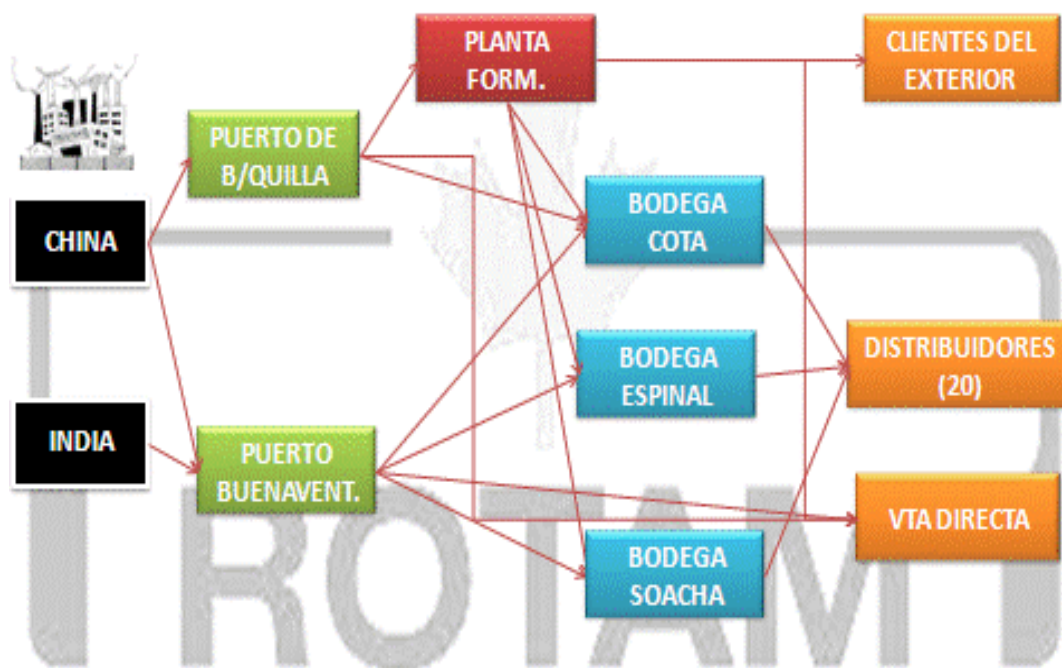
21. Tiene programas de capacitación y actualización del personal de logística y operaciones de su empresa

Si, diplomados, capacitación técnica para el lanzamiento de productos y aplicaciones de uso.

MATRIZ DOFA

		FORTALEZAS-F	DEBILIDADES-D
		1. Se cuenta con variedad de productos y precios.	1. Poco acercamiento al usuario final.
		2. Marca reconocida internacionalmente.	2. Productos con fecha de vencimiento dificultan el control del inventario.
		3. Capacitación a los empleados.	3. Largos tiempos de respuesta por parte de los proveedores.
		4. Los proveedores son Intercompañías, garantizando respaldo, calidad y precios competitivos.	4. Alto nivel de inventario.
		5. Brinda capacitaciones a los agricultores.	5. Problemas de comunicación entre la parte comercial y el área de logística.
		6. Su posición geográfica es favorable para la expansión de mercados a diferentes países de centroamérica.	6. Enfoque comercial hacia pocos clientes.
			7. Bajo control del inventario, tercerización.
	8. No se cuentan con indicadores de gestión que les permitan medir los resultados de la operación.		
	9. No se cuenta con un sistema avanzado de planificación y programación		
	10. El nivel de servicio no es el óptimo.		
	11. No se tiene control de los costos logísticos.		
OPORTUNIDADES-O	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO	
1. Muchas zonas del país por explorar.	1. Gracias a la variedad de productos se pueden explorar otras zonas del país en búsqueda de incrementar la participación en el mercado. (O1-O2-F1)	1. Aplicar logística inversa al producto de baja rotación existente, aprovechando relación con proveedores. (D4)	
2. Por ser un país con una gran variedad de zonas de cultivo facilita la búsqueda de nuevos mercados.	2. Aprovechar su posición geográfica para hacer más presencia en países aledaños. (F2-O6)	2. Incrementar el No de clientes aprovechando las zonas del país donde la empresa no tiene presencia. (D6-O2)	
3. Cuenta con un gran portafolio de productos y servicios adicionales a los ofrecidos actualmente, los cuales pueden abrir las puertas a nuevos mercados.	3. Ampliar el portafolio de servicios aprovechando la variedad e innovación ofrecida por la compañía, para así abrir nuevos mercados. (O3-F4-O4)	3. Incrementar los controles en la rotación de productos para evitar la pérdida de los mismos. (D2)	
4. La innovación tecnológica permanente les permite acceder a nuevos mercados.	4. Implementación de políticas relacionadas con la responsabilidad social con el ánimo de contar con mayor reconocimiento nacional.	4. Generar campañas de responsabilidad social que promuevan la venta de productos de baja rotación. (O5-D4)	
5. Incursionar en el tema de la responsabilidad social con el ánimo de contar con mayor reconocimiento nacional.		5. Concientizar al área comercial de la importancia de la comunicación con respecto a la optimización de los niveles de inventario. (D4-D5-D9-D10)	
6. Excelente posición geográfica.		6. Implementación de indicadores de gestión que les permitan medir los resultados de la operación. (D9)	
		7. Incrementar la comunicación con los clientes en cuanto a pronósticos de compras, para así aumentar el nivel de servicio en cuanto a los pedidos que se reciben (D9-D10)	
AMENAZAS-A	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA	
1. Competidores con mayores recursos para la realización de campañas publicitarias.	1. Incrementar la divulgación de marca, la cual es sinónimo de innovación. (A1-F2)	1. Desarrollar promociones para eliminar el stock de baja rotación. (D4-A1)	
2. Largos tiempos de respuesta, proveedores fuera del país.	2. Elaborar una previsión de compras con antelación para así acelerar los procesos de producción y despacho de las órdenes de compra colocadas. (A2-F4)	2. Fortalecer el área comercial con el fin de mejorar los pronósticos de ventas y de esta forma mejorar los niveles de inventario. (A3-D4-D7-D10)	
3. Demanda difícil de pronosticar.	3. Desarrollar planes de capacitación para los agricultores en municipios y ciudades intermedias donde no se cuenta con presencia comercial. (A1-F5)	3. Evaluar la alternativa de controlar directamente los inventarios. (D7-A4-D11)	
4. Debido a la tercerización se incrementan los costos logísticos y se reduce el control del inventario.		4. Evaluar la posibilidad de trasladar las bodegas a sitios más estratégicos, con el fin de optimizar los costos de transporte y tiempos de entrega. (D10-D11-A4)	

ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR



El proceso comienza con la colocación de las órdenes de compra desde Colombia a los diferentes proveedores (Inter - compañías), India y China, estas órdenes de compra son diseñadas en Excel a partir de un forecast de ventas, un inventario, y un histórico de ventas, las mismas pueden ser de producto terminado o de insumos (ingrediente activo) para la elaboración del producto en Colombia, después de 30 días esta orden de compra queda disponible en origen para dar inicio al proceso de transporte internacional con destino final al puerto de Buenaventura y/o Barranquilla.

Una vez llegan estas órdenes de compra a puerto, los insumos se someten a los procesos aduaneros pertinentes, de acuerdo a su categoría son trasladados a la planta de formulación ubicada en la Zona franca de la ciudad de Barranquilla, allí se da inicio al proceso de formulación el cual dura dos meses, cuando ya se encuentra el producto terminado es despachado directamente a los clientes ya sea en el exterior o como producto nacional. En el caso del producto que llega al puerto de Buenaventura (producto terminado) se procede con el traslado a las diferentes bodegas con las que cuenta la compañía ubicadas en los municipios de Cota, Soacha y Espinal, estas bodegas son manejadas por terceros, quienes se encargan de todo el proceso de recepción, almacenamiento, control de inventario, y despachos.

El proceso de despacho de producto a los clientes es coordinado desde la Oficina central ubicada en Bogotá, donde se concentra el total de la información por parte del área comercial (pedidos), los cuales a su vez se transmiten a las bodegas para proceder con las entregas.

El producto es despachado de acuerdo a los pedidos recibidos, en alguna de estas modalidades:

- Despacho a los 20 distribuidores a nivel nacional. Bajo el esquema de producto en consignación.
- Venta directa.

Este proceso de la colocación de la orden desde Colombia al Exterior hasta la llegada a las diferentes Bodega en Colombia puede tardar alrededor de dos y medio meses.

IDENTIFICACION OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO Y PROPUESTAS

Una vez identificadas las oportunidades de mejoramiento, analizados los costos en los cuales está incurriendo la compañía, las deficiencias del proceso, consideramos que es pertinente ajustar la operación tanto a nivel de políticas y procedimientos como a nivel de infraestructura. Por lo anterior a continuación detallamos los ajustes en cada caso, los cuales estarán orientados a eficientar las operaciones a lo largo de la cadena de suministro.

PROCEDIMIENTOS

AREA	STATUS PROCEDIMIENTO
<i>Recursos humanos</i>	<i>En construcción</i>
<i>Compras</i>	<i>Inexistentes</i>
<i>Finanzas</i>	<i>Existen</i>
<i>Técnica</i>	<i>Existen</i>
<i>Ventas</i>	<i>Existen</i>
<i>Almacenamiento</i>	<i>Inexistentes</i>
<i>Inventarios</i>	<i>Inexistentes</i>

Procedimientos establecidos= Áreas con procedimientos/Total de áreas

Procedimientos establecidos en la compañía= $3/7 = 42\%$

Procedimientos del área de logística = 0%

Propuesta:

Es evidente que la compañía debe estandarizar los procesos, especialmente en el área donde se administra y custodia el capital de la compañía, sugerimos que se realice cuanto antes el levantamiento, elaboración e implementación de los procedimientos del área para de esta forma tener un mejor control de la misma.

INDICADORES DE GESTION

Teniendo en cuenta que el área no cuenta con indicadores de gestión bien definidos, lo cual dificulta la medición de las labores actuales e impide visualizar una meta definida, se hace necesaria la elaboración e implementación de esta herramienta.

Propuesta:

Se propone a la compañía la implementación de los siguientes indicadores, los cuales permitirán medir los aspectos más importantes en el quehacer logístico de Rotam:

INDICADOR	FORMULA	META	OBSERVACIONES
SALUD DEL INVENTARIO	No de ref. con inv < a 15 días/Total de ref.	5%	Mide el No de referencias proximas a generar BO.
SALUD DEL INVENTARIO	No de ref. con inv > a 180 días/Total de ref.	10%	Mide el No de referencias con baja rotacion.
CALIDAD DEL SERVICIO	No de pedidos despachados al 100% por mes/No de pedidos recibidos por mes	95%	Mide los despachos realizados al 100% en el mes.
NIVEL DE SERVICIO	No de unidades despachadas por mes/No de unidades pedidas en el mes	98%	Se puede establecer tambien en \$.
EXACTITUD DEL FORECAST	1-(valor abs de la dif entre el FCST y lo pedido/FCST)	85%	Se hace por producto y permite visualizar la exactitud de los proyectado contra lo pedido
DSI	\$ invent*90/suma ultimos 3 meses de costo de ventas		No de días de inventario.
EXACTITUD DEL INVENTARIO	No de unidades fisicas/Total de unidades en inv.	99%	Este indicador se debe determinar a diario en los ciclicos.
COSTOS DE TRANSPORTE SECUNDARIO	Costo transporte secundario mes/ventas mes	2%	Este indicador nos muestra lo que representa el transporte entre bodegas en el total de la venta, a causa de la no disponibilidad de producto en la bodega cercana.

ADMINISTRACION DEL INVENTARIO

En la actualidad el inventario es manejado a través de out-sourcing que custodia, almacena y distribuye los productos de acuerdo a los requerimientos de los clientes. El control que realizan estas empresas a este activo no se hace de acuerdo a las buenas prácticas que este lo amerita, ocasionando situaciones de agotados y de existencias de productos con baja rotación, lo que se traduce en pérdidas de producto por obsolescencia. Adicionalmente no tienen cuantificado el impacto que causa la problemática antes mencionada, este año fue necesario trasladar el producto ubicado en Cota a una nueva bodega en el mismo municipio, en esta ultima el control, administración y manipulación de los productos no ha sido la mejor, debido principalmente a que el personal que labora allí no está capacitado y el espacio otorgado no es suficiente.

Se encontraron los siguientes aspectos a mejorar (Bodega Cota):



El material (Agroquímicos) es mezclado con otros tipos de materiales, entre estos comestibles.



Se hace evidente la falta de espacio.



Material mal ubicado.

Indicador de Rotación:

Mes	Unidades vencidas	Unidades por vencer (3 meses)	Unid disponibles en el inventario	Valor indicador
Dic-12	155	8,356	136,010	6.26%
enero	137	7,609	250,576	3.09%
febrero	140	7,100	245,026	2.95%
marzo	340	7,121	220,000	3.39%
abril	7,279	3,084	220,000	4.71%

Salud del inventario

Numero de referencias con disponibilidad para menos de 2 meses/ No total referencias

16/66 = Este indicador nos arroja un resultado del **24,24%** de las referencias con inventario para menos de 2 meses.

de referencias con disponibilidad para más de 6 meses/ No total referencias

20/66 = Este indicador nos muestra que el **30.3%** de las referencias tienen problemas de baja rotación.

Así mismo la información de las cantidades disponibles por bodega no está al alcance de quienes la requieren, dificultando la toma de decisiones, el cierre de negociaciones y labores como la realización de órdenes de compra.

El impacto de agotados que se calcula alrededor del 13% y con tendencia a crecimiento, se mantendrá mientras no se ajusten el punto de reorden a Casa matriz en Hong Kong así como el proyecto de formulación de ingrediente activo que se lleva a cabo en los Laboratorios de formulación en Proficol Barranquilla y en Chalver en Mondoñedo. Dichos laboratorios iniciaron con un volumen de producción de 25% del saldo total del inventario y se proyecta un crecimiento del 40% en algunas referencias puntuales para cubrimiento de ventas nacionales y de exportación pero ajustado a los tiempos del proveedor que oscilan en 60 días más para que el producto terminado se encuentre disponible.

Finalmente, se refleja resistencia al cambio en la administración de la información de los pronósticos de venta por zona y esto repercute directamente en la salud del inventario, adicionalmente no se tiene definido el nivel de inventario que cada una de las bodegas debe administrar, ocasionando reiterados traslados que se estiman en el 12,6% entre bodegas para efectuar el cierre de una venta. En algunos casos esta situación también ha afectado el nivel de gastos de la cadena de valor y ha desmejorado el nivel de servicio y calidad de los productos.

Análisis de variable que intervienen en los costos Logísticos Vs. Ventas compañía

LOGISTIC COSTS	2007	2007	2008	2008	2009	2009	2010	2010	2011	2011	2012	2012
TRANSPORT	\$ 58.011	1,43%	\$ 102.242	1,52%	\$ 143.856	1,69%	\$ 111.515	1,25%	\$ 161.141	1,39%	\$ 227.263	1,50%
WAREHOUSING	\$ 36.889	0,91%	\$ 28.390	0,42%	\$ 45.575	0,54%	\$ 47.817	0,53%	\$ 82.547	0,71%	\$ 110.802	0,73%
LOADING	\$ 11.107	0,27%	\$ 4.075	0,06%	\$ 4.571	0,05%	\$ 5.459	0,06%	\$ 3.168	0,03%	\$ 3.026	0,02%
LOGISTIC COST	\$ 106.007	2,61%	\$ 134.707	2,01%	\$ 194.001	2,28%	\$ 164.791	1,84%	\$ 246.856	2,14%	\$ 341.090	2,25%

Ventas Año	\$ 4.063.882	\$ 6.713.169	\$ 8.515.825	\$ 8.948.398	\$ 11.556.569	\$ 15.138.422
------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------

De acuerdo a la información expuesta es muy importante conocer el presupuesto de gastos estimado para el Área de Logística, de esta forma se podrá determinar si los gastos están por encima o por debajo de las metas definidas por la Compañía.

En general se puede apreciar que los costos logísticos están controlados ya que estos son aproximadamente el 2.2% de la venta anual.

Propuesta:

Unificar la operación de recepción, almacenamiento, y distribución del producto ubicado en la ciudad de Bogotá, el cual se encuentra actualmente en dos bodegas (Cota y Soacha), asumiendo de esta forma al 100% el control del mismo, esto implica el traslado del personal del área de Logística a esta nueva ubicación. Dicho cambio exigirá por parte de la compañía una inversión importante de recursos, sin embargo al efectuar el comparativo entre la operación actual Vs los gastos en los cuales se incurría nos damos cuenta de que además de efectuar ahorros significativos, las operaciones se hacen de manera más eficiente.

Ubicación:

Terminal terrestre de carga de Siberia-Cota

Área:

300 mt²

Bodega 200 mt²

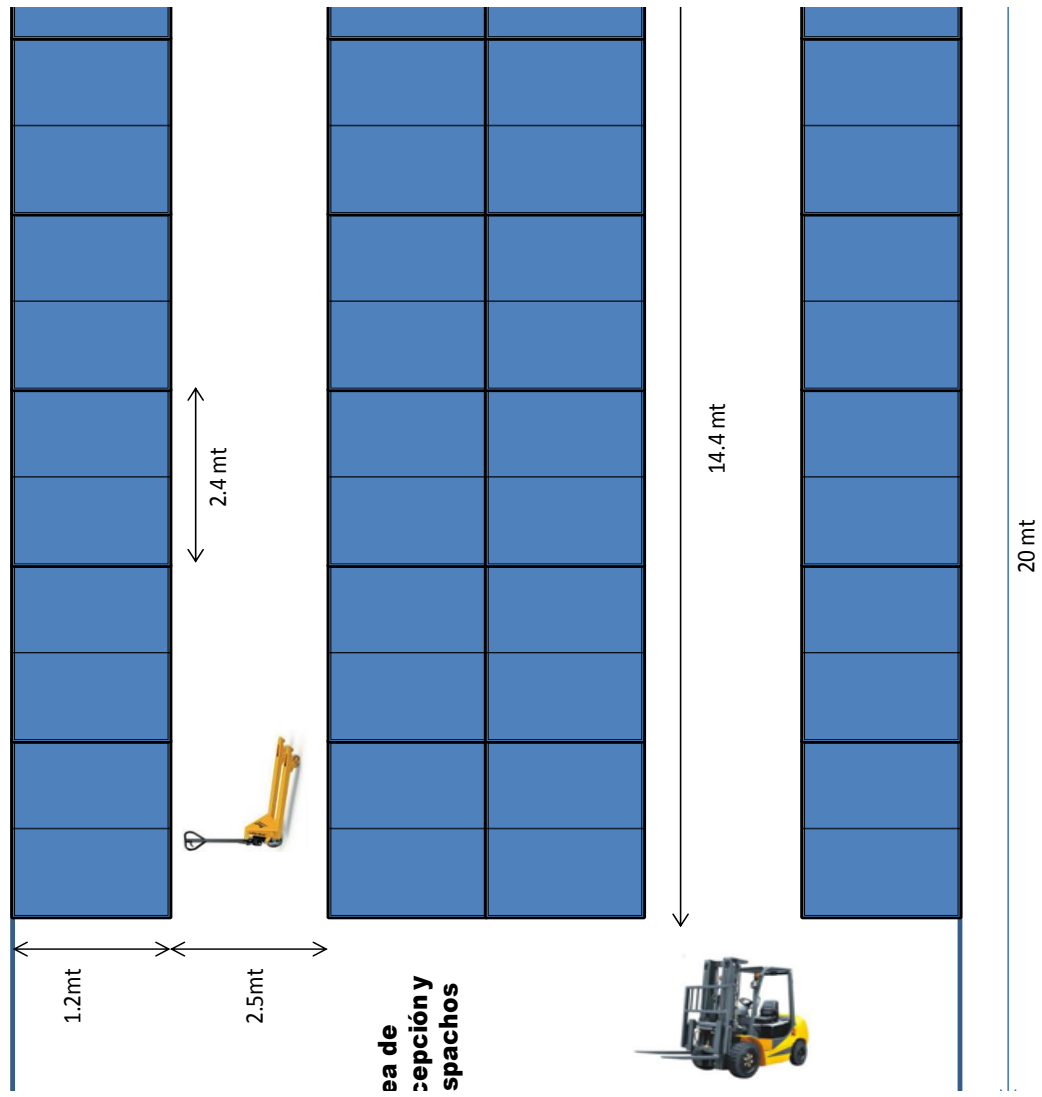
Oficinas 100 mt²

Especificaciones:

Bodega en TRIPLE Altura 11 Mts, 1 Puertas, Con 2 muelles de cargue y descargue
Amplias Zonas de parqueo,



Distribución en planta:



Inversión inicial:

CONCEPTOS	DESCRIPCION	Q	Vlr Unitario	MONTO
Maquinaria y equipos				\$ 111,090,000
	Montacargas	1	\$ 80,000,000	\$ 80,000,000
	Estibador manual	1	\$ 850,000	\$ 850,000
	Estanteria	1	\$ 30,000,000	\$ 30,000,000
	Zorras	2	120000	\$ 240,000
EPP				\$ 1,086,900
	Extintores solkaflan	1	\$ 150,800	\$ 150,800
	Extintores Multiproposito	6	\$ 55,100	\$ 330,600
	camilla	1	\$ 140,000	\$ 140,000
	botiquin	1	\$ 35,000	\$ 35,000
	Overol	3	\$ 30,000	\$ 90,000
	Botas	3	\$ 42,000	\$ 126,000
	Casco	3	\$ 19,500	\$ 58,500
	Guantes	6	\$ 6,000	\$ 36,000
	Tapabocas	120	\$ 450	\$ 54,000
	Faja de seguridad	3	\$ 22,000	\$ 66,000
Adecuaciones locativas				\$ 17,371,200
	Cableado			\$ 5,000,000
	Instalacion de divisiones			\$ 3,000,000
	Iluminacion			\$ 2,000,000
	Demarcacion			\$ 500,000
	Instalacion de ducha			\$ 1,000,000
	Adecuacion de baños			\$ 500,000
	Señalizacion	80	4640	\$ 371,200
	Sistema de seguridad			\$ 5,000,000
Tramites y permisos				\$ 500,000
	Registro ICA- Permisos			\$ 500,000
TOTAL				\$ 130,048,100

Cuadro de costos mensuales:

PROPUESTA FINAL OPERACIÓN DIRECTA DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION LOCAL			
CONCEPTOS	DESCRIPCION	COSTOS ACTUALES MES	COSTOS PROPUESTOS MES
Instalaciones	Total	\$ 11.684.326	\$ 7.725.000
	Oficina Calle 80-Terminal de Carga	\$ 1.224.326	\$ 1.225.000
	Bodega Agroinsumos el Condado-Cota	\$ 5.860.000	
	Bodega Transportes Multigranel - Soacha	\$ 4.600.000	
	Bodega Terminal de Carga-Cota propuesta 300 mts2 - 240 posiciones estiba		\$ 6.500.000
Transporte de mercancía	Total	\$ 14.090.000	\$ 10.900.000
	cargues y descargues	\$ 800.000	\$ 600.000
	Servicio de Montacarga	\$ 1.200.000	
	Mantenimiento Montacarga-un año despues		\$ 300.000
	Servicio de bascula	\$ 90.000	
	Bodega Cota	\$ 8.400.000	\$ 10.000.000
	Bodega Soacha	\$ 1.000.000	
	Traslados bodegas- reprocesos	\$ 2.600.000	\$ -
Personal Logistica	Total	\$ -	\$ 3.450.000
	1 Supervisor de bodega		\$ 1.500.000
	2 Auxiliares de bodega		\$ 1.950.000
otros gastos	Total	\$ 532.334	\$ 1.000.000
	Servicios administrativos y sumini	\$ 532.334	\$ 1.000.000
TOTAL GASTOS MENSUALES		\$ 26.306.660	\$ 23.075.000
			\$ 3.231.660

Mejoras:

- ✓ Reducción de costos mensuales, los cuales se estiman en \$3.231.660/mes aprox.
- ✓ La inversión será recuperada en 3 años.
- ✓ Control de los procesos por parte de la compañía.
- ✓ Mejor administración de los inventarios, tanto agotados como próximos a vencer.
- ✓ Optimizar el proceso de transportes nacionales, ya que se podrán programar rutas y optimizar la distribución de la mercancía en los camiones.
- ✓ Optimización en distribución en planta de acuerdo a las necesidades y oportunidades del negocio.
- ✓ Reducir costos de cargue y descargue.
- ✓ Incremento de capacidad de ubicaciones de estiba a almacenar de 120 a 240.
- ✓ La capacidad de esta nueva bodega facilitará el recibo de productos de las importaciones, así se evitara el almacenamiento improvisado en otras ubicaciones donde no se requiere el producto.

RECOMENDACIONES

Otras Sugerencias:

- ✓ Una vez se logre la reubicación de la operación del área de logística es necesario incrementar los controles en cuanto a la rotación de los productos, por ejemplo, implementando un sistema de evaluación de inventarios PEPS (primeros en entrar primeros en salir), el cual facilita que los productos próximos a vencer tengan una rotación permanente, reduciendo así el impacto por concepto de pérdidas en inventarios obsoletos, adicionalmente la implementación de procedimientos que permitan hacer un seguimiento permanente sobre las existencias y el promedio de los consumos de los clientes, así se logrará reducir el volumen de agotados mejorando la calidad de servicio.
- ✓ Fortalecer el sistema de información en línea y en tiempo real que permita consultar a los vendedores información de los productos tal como existencias, precios, ubicación, fechas de vencimiento, generación de pedidos; optimizando los procesos internos de la compañía y minimizando sus costos.
- ✓ Los pronósticos se deben optimizar con base a los históricos de ventas por zonas, sin dejar de lado la tendencia de crecimiento de las mismas, así como la tendencia del mercado en esta industria, de esta forma se tendrá más exactitud en el momento de realizar las compras, mejorando la salud del inventario.
- ✓ Se deben utilizar herramientas para proyectar las ventas futuras, tales como suavización exponencial y regresión lineal, con base a los históricos mencionados anteriormente, así se logrará mejorar y acelerar los procesos de pronósticos de la compañía, permitiendo una mayor exactitud.
- ✓ Aprovechar el módulo de Inventarios, facturación y contabilidad, del aplicativo utilizado actualmente (SAPIENS) para apoyar la definición de los indicadores de gestión.
- ✓ Implementar Informes a través del sistema que permitan controlar la operación a lo largo de la cadena de suministro por parte de los responsables del área (Ej. Controles de fecha de vencimiento de productos diarios – semanales y mensuales por parte del responsable del inventario. Dichos Informes serán generados directamente del sistema, y serán monitoreados por el Supervisor o Jefe del área.

- ✓ Se sugiere además implementar un informe que registre el seguimiento de los pedidos desde la toma por del vendedor hasta la entrega del producto a satisfacción al cliente. De esta manera se lograría determinar posibles cuellos de botella y demoras que afecten la calidad del servicio y así una vez detectados efectuar los ajustes necesarios dentro del proceso. Ver formato Anexo

ROTAM AGROCHEMICAL COLOMBIA S.A
Control entrega de pedidos
 Periodo _____

Nombre del Cliente	Fecha Toma del Pedido	Fecha Radicación Pedido en Facturación	Fecha digitación o Transmisión del Pedido	Fecha de Liberación del Pedido por Parte de cartera	Fecha de Facturación	Fecha de despacho	CLIENTE		Observaciones
							Fecha de Recibo	Firma y Sello del Cliente	

Elaborado por: _____

Revisado por: _____

- ✓ Se recomienda que Rotam Agro Colombia inicie el proceso para alcanzar una de las certificaciones de calidad; las cuales facilitan que el entorno de procesos y recursos sean las herramientas para mejor entendimiento y consistencia entre las Areas, mejora en el desempeño y reforzar la confianza entre cliente interno y externo.

CONCLUSIONES

- ✓ La compañía cuenta con los recursos de talento Humano y Económicos para consolidarse como una compañía líder en el Mercado Nacional para el sector que atiende, sin embargo es vital concientizar a quienes definen las estrategias de la Organización en Colombia de la importancia del área de Logística en el logro de los objetivos y de esta manera enfocar todos los esfuerzos para ajustar la operación a las exigencias del Mercado Mundial.
- ✓ La compañía mantiene la tradición de orientar todos sus esfuerzos en el logro de objetivos a través de sus Departamentos Comercial y de mercadeo; pero si tenemos en cuenta la fuerza e importancia que ha cobrado la logística como CADENA DE VALOR, responsable de salvaguardar el activo más importante de las empresas” sus inventarios y su imagen ante el cliente”; es preciso invertir en esta área en infraestructura, políticas, procedimientos, ajuste en sus operaciones, capacitación al recurso humano y como se demuestra a través de esta investigación es factible hacerlo sin que la compañía incurra en grandes inversiones, garantizando así la excelencia en servicio a sus clientes, el cumplimiento de sus objetivos y su sostenibilidad de la misma en el tiempo.
- ✓ Se lograron definir indicadores de gestión que brindan información clave para facilitar el control de los procesos y mejorar el nivel de servicio.
- ✓ Al efectuar el análisis de la situación actual en cuanto a costos, manejo de producto almacenamiento y despachos se considera necesario que Rotam tome control de su operación logística, teniendo en cuenta que de esta depende el logro de una mayor rentabilidad del negocio y además es parte fundamental de su Core Bussines. Al tomar el control de la operación, se estima una Inversión inicial de \$130,8 Millones de pesos con un ahorro de \$3.2 Millones mensuales con respecto a los costos actuales lo cual demuestra que el proyecto es viable.
- ✓ Se diseñó el Lay-out para la operación propia, el cual permite el flujo simple del proceso y la optimización de los recursos.
- ✓ Se identificaron oportunidades de mejoramiento en la definición de procedimientos al interior de la compañía el indicador arrojó la existencia de un 42% de procedimientos existentes en la compañía y 0% procedimientos implementados para el área de logística, al término de esta investigación se espera que de acuerdo con las recomendaciones y resultados estadísticos presentados se acopien los esfuerzos por parte de las directivas e integrantes del área de Logística en el levantamiento, implementación y seguimiento al cumplimiento de las políticas y directrices definidas en los mismos.

GLOSARIO

AGROQUIMICOS: Son sustancias químicas muy utilizadas en la agricultura, cuyo objetivo principal es mantener y conservar los cultivos. Pero en el afán de cumplir con este objetivo, muchas veces se pierde de vista los efectos nocivos que estos agroquímicos pueden provocar. Ya sea que se empleen para proporcionar nutrientes químicos, para matar insectos o microorganismos, para eliminar las malezas u hongos de los cultivos.

INSECTICIDAS¹: Sustancias químicas que ejercen una acción letal sobre los insectos, utilizándose, por ello el control de especies nocivas para las plantas cultivadas directas e indirectamente, para el ser humano y los animales.

FUNGICIDAS: Cualquier sustancia o producto químico que mata o inhibe el crecimiento de los hongos: Los hongos son organismos microscópicos, filamentosos y desprovistos de clorofila, que pueden ser parásitos, saprófitos o simbioses. Los hongos pueden ser perjudiciales para las plantas, los animales y el hombre y las enfermedades que producen se denominan micosis.

HERBICIDAS: Cualquier producto químico que destruye las hierbas o les impide multiplicarse.

ALMACENAMIENTO: Esta compuesto por los procesos logísticos en los cuales se tiene como objetivo que el objeto o producto a almacenar por medio de sistemas en determinado tiempo se mantenga y llegue en buen estado al cliente.

BIBLIOGRAFIA

Diccionario de Especialidades Agroquímicas, DEAQ, Edición 22 PML Colombia.

Administración de la cadena de suministro, Chopra, S.; Meindl, P. (Editorial Person)

Cuestionarios de diagnóstico de sistemas logístico, Profesor Pablo Ocampo, Universidad EAN

Páginas WEB

Rotam CropSciences Ltd. www.rotam.com

Ministerio de Comercio Industria y turismo www.mincomercio.gov.co

Transportes Multigranel s.a www.transportesmultigranel.com.co

Agencia Alemana www.agencia-alemana.com

[.http/www.enciclonet.com/cons?query=herbicida&mode](http://www.enciclonet.com/cons?query=herbicida&mode)

<http://agromicos.blogspot.com/p/concepto.html>



EXTINTORES COLOMBIA LTDA

TECNICOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
NORMAS ICONTEC-NIT. 830.012.214-2- REGIMEN COMUN

Bogotá ABRIL 08 /2013

SEÑORES
ROTAM AGROCHEMICAL S.A.
NADINE MORALES

COTIZACION 1178

TENEMOS EL GUSTO DE COTIZAR PARA USTEDES LOS SIGUIENTES PRODUCTOS

	CANTD	DESCRIPCION	V/UNIT.	V/TOTAL
NO SON PARTE DE NUESTRO NEGOCIO	COMPRA			
	6	EXTINTOR QUIMICO MULTIPROPOSITO ABCX20 LBS	\$ 47,500	\$ 285,000
	1	EXTINTOR SOLKAFLAM 123 3.700 GRMS	\$ 130,000	\$ 130,000
SEÑALIZACIONES REGLAMENTARIAS EN ACRILICO 15*30 CM\$ 4.000				
				SUBTOTAL \$ 415,000
				IVA 16 % \$ 66,400
				TOTAL \$ 481,400

SON NUESTRO
NEGOCIO

LOS EXTINTORES SE ENTREGAN DEBIDAMENTE INSTALADOS CON SU RESPECTIVO SOPORTE Y SEÑALIZACIÓN (COMPRA).

GARANTIA 1 AÑO LA CARGA Y 15 AÑOS AL CILINDRO EN QUIMICO
5 AÑOS LA CARGA Y 15 AÑOS AL CILINDRO SOLKAFLAM

ENTREGA: 24 HORAS DESPUES DE SOLICITADO EL SERVICIO

PAGO: CONTADO

VALIDEZ DE LA OFERTA: 60 DIAS

CORDIALMENTE
OLGA GOMEZ

NUESTRO UNICO
NEGOCIO Departamento de Ventas
extintorescolombia40@yahoo.es



ANEXOS

SERVICIO
A
DOMICILIO



FABRICAMOS TAPA-OIDOS
PERSONALES
EN 15 MINUTOS

MULTINACIONAL DE DOTACIONES



OVEROLES-BOTAS-CASCOS
GUANTES-ARNES-BLUSAS

Un Mundo en Variedad...

CALIDAD Y CUMPLIMIENTO

Servicio a Domicilio
Tel. 494 62 29

ROSALBA RUEDA PERALTA
NIT: 52.231.940-9

AVE. CRA. 68 N° 9-98 SUR BARRIO MILENTA
TELS: 417 53 78 2 61 85 32 CEL: 314 351 9662 315 326 78 65
www.dotacionesrosalbarueda.com
multinacionaldedotaciones@gmail.com

4170461

COTIZACION

N° 0795

CLIENTE: MARTHA GOMEZ

DIRECCION: _____

10 4 M 2013

TEL: _____

FAX: _____

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
*	OVEROL ENTRIZO O CAMISA Y PANTALON EN DRIL VULCANO, TELA DE COLTEJER, CONFECCIONADO A TRES COSTURAS	30.000	
*	OVEROL ENTRIZO O CAMISA Y PANTALON EN DRIL IMPORTADO CONFECCIONADO A TRES COSTURAS	25.000	
*	BOTA EN CUERO INDUSTRIAL CON PUNTERA DE SEGURIDAD	25.000	
*	BOTA EN CUERO LISO CON PUNTERA DE SEGURIDAD	28.000	
*	BOTA EN CUERO LISO CON PUNTERA DE SEGURIDAD ALPACA O C 70	38.000	
*	BOTA EN CUERO LISO CON PUNTERA DE SEGURIDAD KONDOR O GRULLA	42.000	
*	CASCO INDUSTRIAL	9.500	
*	CASCO CERTIFICADO ZUBIOLA	13.000	
*	CASCO CERTIFICADO ARSEG	18.500	
*	GUANTES EN GARNAZA REFORZADOS	5.000	
*	GUANTES EN VAQUETA SENCILLOS	5.500	
*	GUANTE EN VAQUETA REFORZADO	6.000	
*	TAPABOCAS DESECHABLES	450	
*	FAJA DE SEGURIDAD DOBLE BANDA	22.000	
*	BOTIQUIN EN MADERA MEDIANO O LONA	35.000	
*	CAMILLA EN MADERA	140.000	
NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA			
		TOTAL \$	

IMPRESION POR TITULO BARRIO MILENTA 14-04-2013 14:00:00



Dirección: Av. Calle 24 # 95 – 12 Bodega 51 Parque Industrial Portos

Teléfono: 57 +(1) 4289080 Fax: 57 +(1) 4289082

[Mail: info@agencia-alemana.com](mailto:info@agencia-alemana.com)

COTIZACION

Artículo	Cantidad	Precio/Un	Total
Estanteria de acuerdo a las especificaciones. Triple altura			\$ 30.000.000
Montacargas	1		\$ 80.000.000
Estibador Manual	1		\$ 850.000
TOTAL			\$ 110.850.000

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Diana Milena Mosquera Lopez

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 52808109

Nombre Completo Artha Jonnetth Gomez Suso

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 51.777192

Nombre Completo Nadine Stella Morales Valero

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 52.268 198

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Plan de mejoramiento para el área de logística a nivel local de la compañía Rotam Agrochemical Colombia SAS

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Jairo Milena Masquera Lopez</u>	NOMBRE COMPLETO: <u>Aritho Junnett Gomez Sosa</u>
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: <u>[Firma]</u>
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>52808109</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>51777192</u>
FACULTAD: <u>Postgrados</u>	FACULTAD: <u>Postgrado</u>
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Gerencia Logística</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Gerencia Logística</u>

NOMBRE COMPLETO: <u>Nadine Stella Spales</u>	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>52 265 196 57</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: <u>Postgrado</u>	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Gerencia Logística</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 5 de Julio de 2013