

**PROYECTO FINAL**

**CURSO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA  
(ALTERNATIVA TRABAJO DE GRADO)**

**JORGE GUTIERREZ JARABA**

**CODIGO: 72224583**

**PEDRO MANUEL ACERO CHAPARRO**

**CODIGO: 74188464**

**LUIS HERNANDO CALDERON**

**CODIGO: 74347407**

**JEFERSON YECID PLAZAS**

**CODIGO: 74081404**

**HERNAN LEONARDO FONSECA SANCHEZ**

**CODIGO: 74081269**

**GRUPO: 207112A\_11**

**TUTORA**

**GABRIELA INES LEGUIZAMON SIERRA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA "UNAD"  
CURSO DE PROFUNDIZACION SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y  
LOGISTICA  
ALTERNATIVA TRABAJO DE GRADO  
JUNIO DEL 2013**

## **CONTENIDO**

### **1. INTRODUCCIÓN.**

### **2. OBJETIVOS**

### **3. Breve reseña de la empresa.**

#### **1.1 MISIÓN**

### **4. Productos que fabrica o comercializa y/o servicios que ofrece.**

### **5. Descripción de la estructura organizacional**

5.1 ADMINISTRACIÓN DEL FLUJO DE MANUFACTURA 19

5.2 SUBSISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

5.3 SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN

5.4 SUBSISTEMA DE APROVISIONAMIENTO

5.5 FLUJO DE PRODUCTO

5.6 FLUJO DE PRODUCTO PARA EL SUBSISTEMA DE APROVISIONAMIENTO

5.7 FLUJO DE PRODUCTO PARA EL SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN.2

5.8 ADMINISTRACION DEL RETORNO

### **6. Avance No. 1 Proyecto Final**

### **7. Avance No. 2 Proyecto Final**

7.1 SISTEMA LOGISTICO PARA NUESTRO PRODUTO

7.2 GESTIÓN DE COMPRAS CEMENTOS ARGOS

### **8. Avance No. 3 Proyecto Final**

### **9. Avance No. 4 Proyecto Final**

### **10. Avance No. 5 Proyecto Final**

### **11. Avance No. 6 Proyecto Final**

### **12. Avance No. 7 Proyecto Final**

### **13. Avance No. 8 Proyecto Final**

### **14. Avance No. 9 Proyecto Final**

### **15. Conclusiones generales**

### **16. Bibliografía o fuentes documentales.**

## 1. INTRODUCCION

La capacidad de las empresas radica en la excelencia de sus servicios y en la garantía de sus procesos. El mejoramiento en los métodos de producción habilita al Ingeniero Industrial para integrar, facilitar y perfeccionar los procesos y procedimientos haciendo más eficiente la aplicación de los recursos. Por esto para este trabajo se va a trabajar en la cadena de suministro en la empresa ARGOS S.A.

Para identificar las dimensiones estructurales de la red es necesario identificar en qué nivel se encuentra cada proveedor y cada cliente relacionado con el producto escogido, identificar todos los miembros del Supply Chain, e ilustrar la dimensión estructural de la red que compone el producto, dichos temas se trataran con claridad en el siguiente proyecto.

Una buena administración se refleja en los resultados obtenidos y estos a su vez dependen de los métodos utilizados para desarrollar las estrategias y planes de acción que son los que van a llevar a la organización a la obtención de sus objetivos y metas, por tanto es importante lograr una sinergia entre los miembros de los equipos de trabajo y los planes de la organización, orientándose siempre a la obtención satisfactoria de los resultados.

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes y estratégicos para el desarrollo de un país, incide de forma directa e indirecta en el progreso de la sociedad por su importancia relativa como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), su papel como vehículo de inversión, su capacidad de generación de empleo, y el efecto multiplicador o de arrastre que tiene sobre la economía en su conjunto.

En el desarrollo de este trabajo veremos datos muy importantes de una de las empresas más significativas en nuestro país Cementos Argos, que aunque fue la última de las grandes cementeras en ser fundada, fue la primera en obtener cobertura nacional e internacional.

## 2. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL.

Contextualizar el conocimiento de cada una de las unidades del curso, en CEMENTOS ARGOS S.A, para construir un sistema de Supply Chain, para dar cumplimiento a las exigencias del mercado y de los clientes teniendo como objetivo mejorar los procesos y optimizar recursos.

### ESPECIFICOS.

- El servicio al cliente y su satisfacción se debe convertir en el enfoque central convirtiendo esté aspecto en la piedra angular de las estrategias de mercadotecnia.
- El trabajar en La disminución de costos, esto debido a que es necesario coordinar de manera adecuada los niveles de inventario, medios de transporte, ubicaciones de plantas y puntos de venta.
- La explosión en la variedad de productos, esto se debe a que los gerentes actuales ya no llevan el control de inventarios de sus productos en un trozo de papel, sino que, debido a la gran cantidad de productos que algunas empresas manejan, estas requieren un adecuado control lo que significa un auténtico reto logístico
- Las mejoras en la tecnología de la información, este aspecto relacionado a la creciente utilización de computadoras, scanner, códigos de barras, transferencias electrónicas de fondos, hace que el manejo de la logística y de los inventarios sea un proceso más riguroso.
- La aplicación de este proyecto a un proceso logístico le deberá permitir a la organización el Reducir los costos integrales al mínimo.
- El análisis del mercado del cliente en especial se transforma en el objetivo número uno asumiendo expectativas y enfoques en el proceso.
- Asegurar la rentabilidad y hacer eficiente la organización hace que la logística y los procesos administrativos tomen un papel fundamental en el organización Reducir el uso del capital al mínimo.
- Configurar la estructura de un Supply Chain para el Cemento Tipo I En Cementos Argos S.A.
- Describir los miembros del Supply Chain (Proveedores, clientes externos, clientes internos, aliados estratégicos, etc.).
- Comprender la importancia de mantener dentro de una empresa el sistema de Supply Chain, las ventajas que este trae a corto, mediano y largo plazo.

- Verificar a través de la empresa piloto en este caso Cementos Argos S.A. La cual será el comportamiento y los cambios que esta tendrá en cuanto a la producción y rentabilidad en todo el sistema.
- Servir como apoyo para verificar cuales serias las principales consecuencias de la implementación y determinar los puntos críticos para enfatizar en ellos y tener oportunidades de mejora.
- Partir de lo realizado durante estos 4 meses y definir cuáles han sido los aspectos más importantes a la hora de implementar el Supply Chain Cementos Argos S.A.

### 3. BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA.



#### **Reseña Histórica.**

Cementos Argos nace en Medellín (Colombia) el 27 de febrero de 1934 con la fundación de la Compañía de Cemento Argos S.A.

Después de su asociación con Cementos del Nare, Argos inició una fructífera labor de creación de empresas en diversas regiones del occidente de Colombia en asocio con inversionistas locales de cada región. Surgieron así: Cementos del Valle en 1938, Cementos del Caribe en 1944, Cementos El Cairo en 1946, Cementos de Caldas en 1955, Tolcemento en 1972, Colclinker en 1974 y Cementos Rio claro en 1982; finalmente en la década de los 90 adquiere participación accionaria en Cementos Paz del Río.

Su internacionalización empieza en 1998 cuando adquiere la Corporación de Cemento Andino en Venezuela y posteriormente establece alianzas con otras compañías para hacer inversiones en Cementos Colón en República Dominicana, Cimenterie Nationale d'Haiti en Haití y Corporación Incem en Panamá.

En 2005 fusiona todas las compañías productoras y distribuidoras de cemento en Colombia bajo el nombre Cementos Argos S.A. y adquiere las compañías concreteras Southern Star Concrete y Concrete Express en Estados Unidos. En 2006 adquiere la concretera Ready Mixed Concrete Company en Estados Unidos y fusiona sus compañías productoras de concreto en Colombia (Agregón, Concretos de Occidente y Metro concreto) bajo el nombre Concretos Argos S.A... Igualmente adquiere los activos cementeros y concreteros de Cementos Andino y Concrecem en Colombia, que integra a su operación en Colombia, completando así once plantas en el territorio nacional.

En 2009 adquiere la totalidad de las inversiones en el Caribe en Cementos Colón, Cimenterie Nationale d'Haiti y Corporación Incem.

En 2010, y buscando aprovechar el potencial de crecimiento de los mercados locales en donde tiene operaciones, Cementos Argos realizó una inversión conjunta con el Grupo Kersten & Co., principal conglomerado económico de Surinam, con el objetivo de administrar y operar el puerto y la estación de molienda y empaçado que dicha compañía tiene en Paramaribo, su capital. De igual manera, a mediados del año realizó otra inversión con el grupo holandés Janssen de Jong en Curazao, para adaptar las instalaciones de empaçado y silos que esta sociedad posee en la isla para la importación y distribución de cemento.

Argos es una organización multidoméstica, productora y comercializadora de cemento y concreto, con presencia en Colombia, Estados Unidos y el Caribe. En 2011 realizó ventas por 3,7 billones de pesos.

En el negocio del cemento, Argos es líder en Colombia, quinto productor más grande en América Latina y segundo más grande en el sureste de Estados Unidos. Cuenta con nueve plantas en Colombia y dos en Estados Unidos; seis molientas de Clinker ubicadas en Colombia, Estados Unidos, Haití, Panamá, República Dominicana y Surinam; y cinco terminales de recepción y empaque ubicadas en Antigua, Curazao, Dominica, St. Marteen y St. Thomas. La capacidad instalada total es de 16 millones de toneladas de cemento al año.

#### 4. Productos que fabrica o comercializa y/o servicios que ofrece.

##### **Producto:**



El portafolio de productos de Argos, es el más completo de la industria cementera en el mercado. Con cementos, concretos y morteros, los productos de Argos cuentan con certificados de calidad y estrictos procesos de producción que aseguran el respectivo cumplimiento de la normatividad, siendo la variedad y la innovación constantes dentro de la amplia gama que ofrecemos.

##### **Cemento:**

El cemento es una sustancia que une o da cohesión. Su presentación es en forma de polvo y se obtiene al triturar rocas duras (caliza y arcilla) para después quemarlas a 1.500 °C en un horno rotatorio y finalmente, agregar yeso y otras sustancias.

Se endurece con el agua y produce compuestos que son muy resistentes. Su duración antes de usarse depende del adecuado almacenamiento que se haga del cemento, aunque se recomienda que este tiempo no exceda los dos meses. Entre los principales usos del cemento podemos encontrar: la construcción de estructuras (vigas, columnas, pisos, entre otros), pegas y revestimientos (pañetes y repellos), obras civiles (puentes, carreteras, presas y túneles) y prefabricados (bloques, adoquines, baldosas, tubos y mobiliario – ejemplo: bancas de concreto).

##### **Cemento gris.**

El cemento gris también se conoce como cemento portland, debido a que el color gris era muy parecido al de las piedras halladas en la localidad de Portland, en Inglaterra.

En Argos encontrarás tres tipos de cemento gris, el de uso general utilizado en la gran mayoría de las construcciones, el de uso estructural y el de uso petrolero. Conócelos.

#### **Cemento gris de uso general**

Se utiliza en obras que no exigen propiedades especiales. Es adecuado para la construcción, remodelación y reparación de baños, cocinas, piscinas y todo tipo de terminados domésticos, como acabados en concreto con detalles arquitectónicos, entre los que se destacan los pigmentados, texturizados, y estampados.

**JUSTIFICACION**

La realización de este proyecto permitirá a Cementos Argos reevaluar su Cadena de abastecimiento, permitiéndole optimizar tiempos en entregas y gestión operacional general, por medio de un sistema de abastecimiento capaz de integrar de manera organizada y eficiente el papel que desempeñan los diferentes actores de este sistema.

Un sistema de gestión de la cadena de abastecimiento le ofrecería a Cementos Argos, la capacidad de analizarse como una empresa en función de sus procesos, así mismo establecer relaciones internas y externas de cliente-proveedor.

Es por esto que si se trabaja en la cadena de suministro y se superan muchos de los problemas observados se va a lograr tener a más clientes satisfechos, se van a eliminar varios reproceso y demoras, lo que se traduce en un ahorro, por consiguiente la empresa va ser más productiva lo que hace que esta propuesta sea atractiva para las directrices de la empresa.

## MISIÓN

Somos el Fondo de Empleados de Cementos ARGOS y sus compañías vinculadas, que ofrecemos servicios y beneficios económicos y sociales, para mejorar la calidad de vida del asociado y su familia

## VISIÓN

En el año 2011, CEMENTOS ARGOS deberá ser el líder de los Fondos de Empleados de Colombia, caracterizado por su solidez financiera, estabilidad administrativa y por el bienestar y nivel de satisfacción que produce entre sus asociados, su portafolio de servicios, que asocie como mínimo al 80% de los trabajadores de Argos y sus empresas vinculadas".

### **Políticas de calidad:**

Argos Asociados S.A.; desarrolla y mantiene una alta cultura de calidad empresarial y productiva, mediante la mejora continua en cada UN de sus procesos de gestión y producción con el fin de contribuir al progreso del país y ser cada día más competentes y desarrollar proyectos de **ingeniería & construcción** que satisfagan los requerimientos de nuestros Clientes.

### **Política Integral de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.**

### **Gerencia**

Se encuentra involucrada y comprometida en proveer todas las condiciones de trabajo para un desarrollo seguro y saludable en todas sus actividades asimismo tiene como meta máxima mantener un lugar de trabajo libre de accidentes.

Previniendo toda posibilidad de riesgos en sus operaciones con una constante inducción de seguridad que es difundida al inicio, durante y al final de las labores diarias, con el fin únicamente de prevenir los incidentes y accidentes que nos llevan a la meta de cero accidentes.

## ✚ Trabajador

Tiene como objetivo mantener un ambiente de trabajo seguro a través de un liderazgo activo haciendo de este compromiso una cultura de trabajo en todos los niveles de la organización, lo cual nos mantiene comunicados en todos los niveles de la empresa y está obligado a familiarizarse y cumplir con las políticas de seguridad emitidas por la Empresa y por nuestros Clientes.

Es vital para ARGOS ASOCIADOS S.A., la salud y seguridad de todo el personal involucrado en cada uno de nuestras actividades, así como la protección del medio ambiente y los bienes físicos en general.

## ✚ Proveedores

Son las empresas encargadas de facilitar los insumos para la fabricación de los productos, no solamente en lo que se refiere a materia prima sino también a diferentes servicios que requiere la empresa, los cuales son proporcionados el cemento a diferentes partes del mundo.

### 5. Descripción de la estructura organizacional.

El organigrama general de la empresa cuenta con un presidente, varias vicepresidencias, gerencias, direcciones, jefaturas y área operativa.

El organigrama de la junta juna directiva es una estructura lineal La denominación "lineal" se debe al hecho de que entre el superior existen líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad. Es una organización simple y de conformación piramidal, donde cada jefe recibe y transmite lo que pasa en su área.

Presidente y Director General; Vicepresidente Desarrollo Nuevos Negocios; Vicepresidente Financiero; Vicepresidente Asuntos Corporativos; Relación con Inversionistas; Vicepresidente Recursos Estratégicos



### 6. AVANCE No.1 PROYECTO FINAL

## 1. Producto Seleccionado

### **Concreto Común:**

Es una masa heterogénea compuesta por agregados (rocas de tamaños específicos), cemento, agua, aire y algunas veces aditivos.

Cuando el concreto está fresco se le puede dar cualquier forma y una vez se endurece tiene las características de ser durable en el tiempo y de resistir esfuerzos mecánicos como la compresión.

El concreto se elabora con *arena* y *grava* (agregado grueso) que constituyen entre el 70 y 75 por ciento del volumen y una pasta cementante endurecida formada por cemento hidráulico con agua, que con los vacíos forman el resto. Usualmente, se agregan *aditivos* para facilitar su trabajabilidad o afectar las condiciones de su fraguado y contenido de vacíos para mejorar la durabilidad.

- ✓ La grava (gravilla) varía en tamaños desde 5 mm hasta 50 mm para los concretos usados en edificaciones y puentes; en concretos especiales como los usados en presas de gravedad los tamaños pueden ser mayores. Requiere buena gradación, resistencia al desgaste, durabilidad, superficies libres de impurezas. El tamaño máximo está determinado por el proceso de construcción; especialmente influye la separación del refuerzo y las dimensiones del elemento que se pretende construir.
- ✓ La arena es el material granular que pasa el tamiz N°4, y debe estar libre de impurezas, especialmente orgánicas.
- ✓ El cemento suministra las propiedades adhesivas y cohesivas a la pasta. Se usa el cemento hidráulico tipo Portland. Para su hidratación requiere cerca del 25% de agua. Sin embargo para mejorar la movilidad del cemento dentro de la pasta se requiere un porcentaje adicional del 10 al 15 %. La relación agua-cemento (a/c) mínima es de 0,35; en la práctica es mayor para darle trabajabilidad a la mezcla de concreto. La relación a/c es uno de los parámetros que más afecta la resistencia del concreto, pues a medida que aumenta, aumentan los poros en la masa y por ende disminuye la resistencia.

El agua de la mezcla debe ser limpia y libre de impurezas y en general debe ser potable. El proceso de hidratación genera calor, que produce aumento de temperatura en la mezcla y expansión volumétrica y que debe controlarse sobre todo en vaciados masivos. Con el fin de controlar el exceso de agua en la mezcla, necesario para facilitar la trabajabilidad del concreto fresco, la tecnología moderna del concreto, facilita los aditivos plastificantes, los cuales además de facilitar el proceso constructivo, permiten obtener concretos de resistencia más uniforme.

### **Especificaciones Técnicas:**

Producto	Resistencia a la Compresion kgf/cm <sup>2</sup>	Edad de Cumplimiento días	Tamaño Maximo mm	Asentamiento Maximo en Planta (mm)	Asentamiento Maximo en Obra (mm)	Aditivo dosificado en obra
Concreto Común	105	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	140	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	175	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	210	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	245	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	280	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	315	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
	350	28	25 y 12.5	185	177	No aplica
385	28	25 y 12.5	185	177	No aplica	

### **Materiales e Insumos para la fabricación de Concreto Común:**

#### **a. Materiales Directos**

- ✓ Agregado Fino (Arena natural)
- ✓ Agregado Grueso ( Grava 25 ml y grava 12.5 ml)
- ✓ Cemento portland tipo 1 Especial
- ✓ Agua

#### **b. Insumos y Materiales indirectos**

- ✓ Aditivo plastificante
- ✓ Aditivo retardante
- ✓ Energía eléctrica
- ✓ Fibra polimérica

### **1.1. CRITERIOS DEFINIDOS POR EL GRUPO PARA ESCOGER EL PRODUCTO**

Después de observar los diferentes productos de la empresa **CEMENTOS ARGOS S.A.**, así como el concreto, el mortero, y el cemento; el producto escogido es el **CONCRETO COMUN**, ya que concertamos que esta empresa posee criterios fundamentales para nuestra investigación, debido a la gran gama de productos y el sistema de la gestión de la cadena de suministro, por tal razón describimos estos criterios:

- El producto que seleccionemos debe ser muy conocido en el mercado.
- Producto conocido por la mayoría de compañeros y de mayor adquisición en el mercado.
- Producto que nos permita identificar la cadena de suministros en cada una de las regiones donde inter actuamos.
- El producto que selecciones debe contribuir al desarrollo de nuestra actividad permitiéndonos aplicar las temáticas vistas dentro del módulo I en estudio.
- Conocer proveedores y clientes en todos los niveles.

## 2. Para el producto escogido, debemos identificar:

- a. Los proveedores de primer nivel primarios y proveedores de primer nivel secundarios.
  - Proveedores de primer nivel primario : Transporte Interno
  - Proveedores de primer nivel secundario: Transporte Asociado, Transporte Independiente
- b. Los proveedores de segundo y tercer nivel.
  - Proveedores de segundo nivel: Empaques 1A, CONVERPEL LTDA, INNOVA Publicidad visual, Plásticos Ltda.
  - Proveedores de tercer nivel: Carbones del Caribe, Carbones de Nechi s.a., Canteras de Colombia s.a., Canteras del Norte.
- c. Los clientes de primer nivel, segundo nivel, etc., hasta llegar al consumidor o usuario final.

### CLIENTES

1N: Logística de Transporte S.A, TEMPO S.A, Transportes EL MAN S.A

Sociedad Golfo de Morrosquillo

2N: CAMACOL, FEDELONJA, DANE, Concretos, Macro Bodegas, Constructores, Exportación

3N: Consumidor final: Arquitectos, Ingenieros Civil, Maestros de Obra

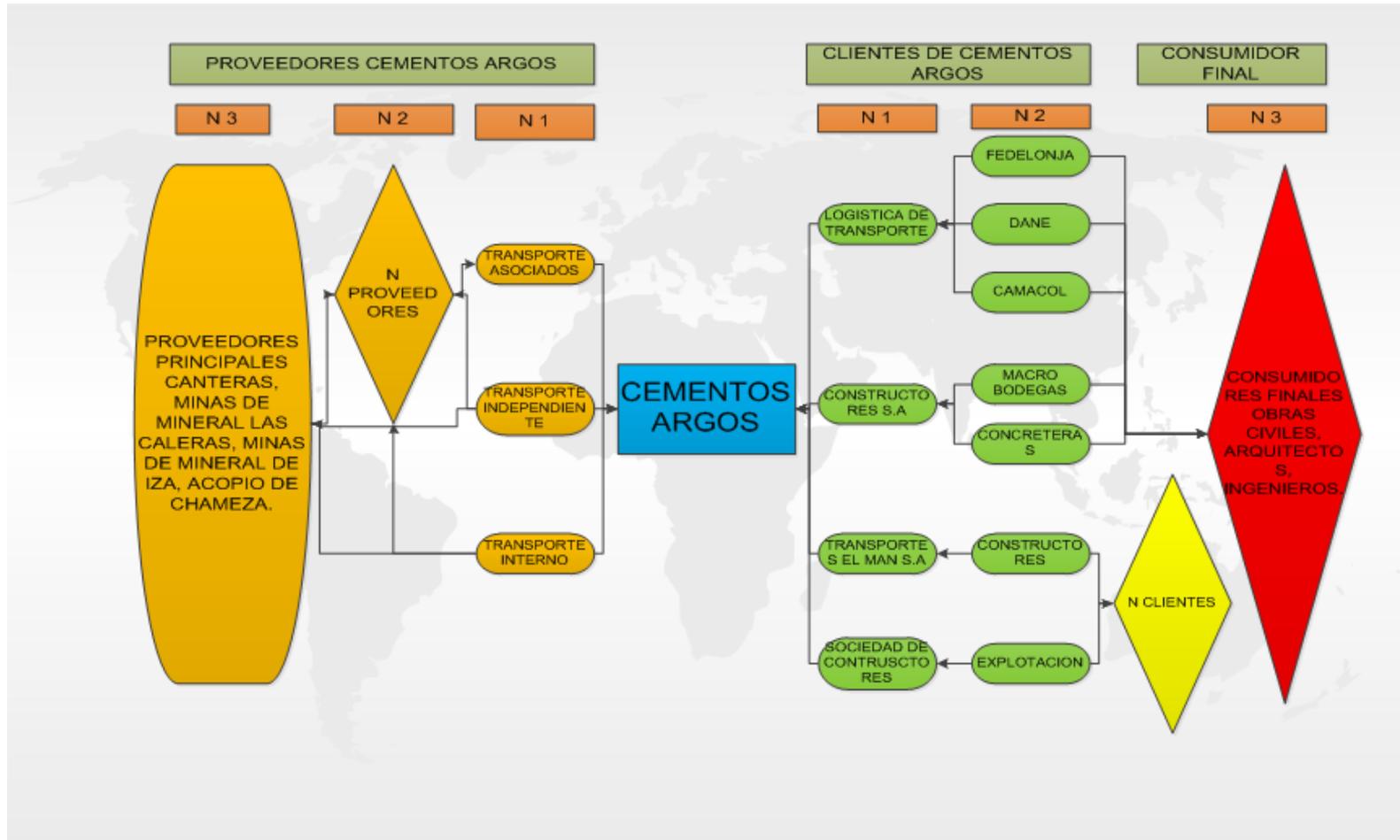
### ➤ Proveedores

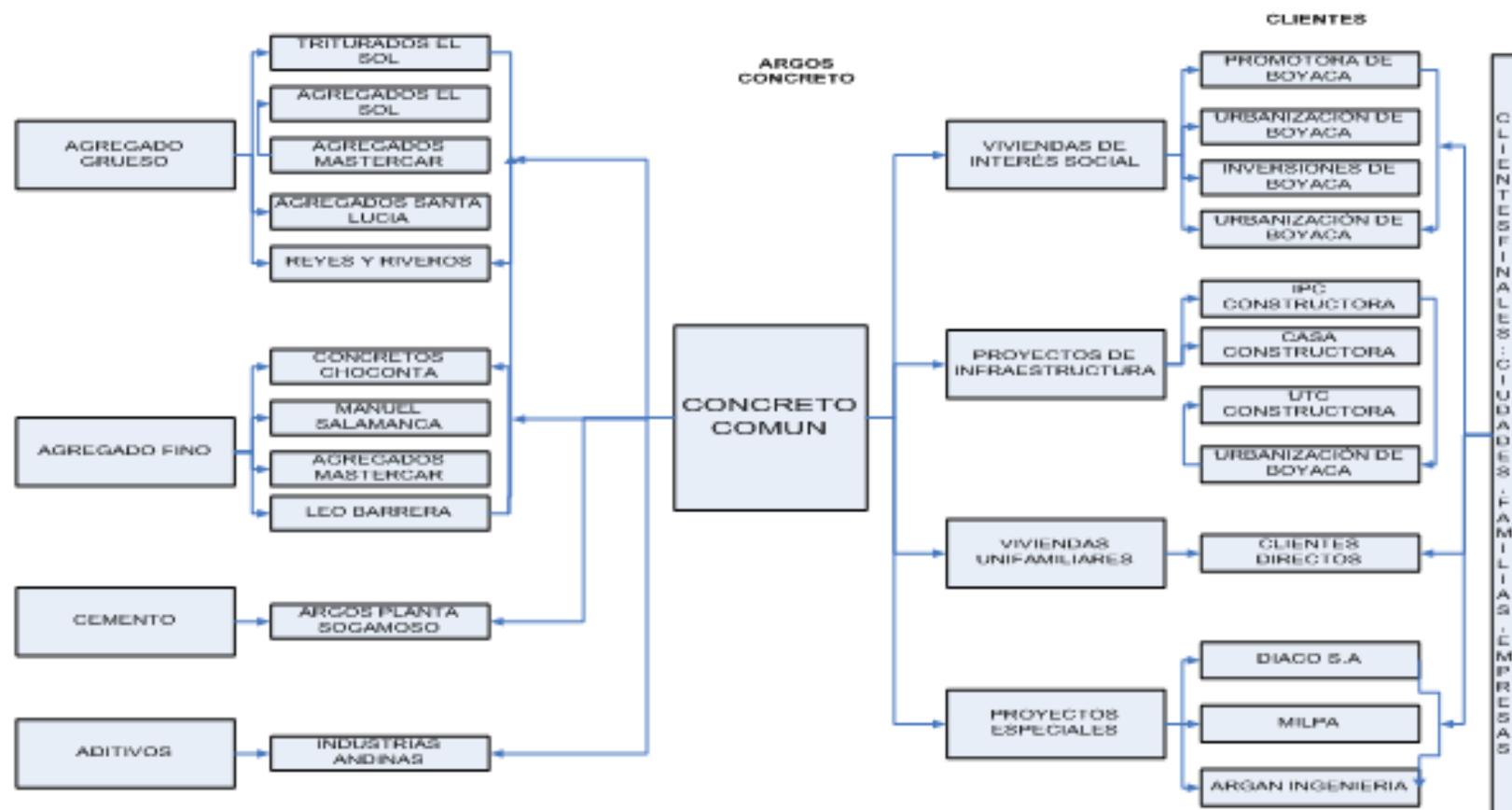
SUMINISTRO	CATEGORIA	PROVEEDOR
Clinker (caliza, mineral de hierro)	Primarios	Caliza: Mina las Monjas
	Secundarios	Mineral de Hierro: Benjamín Gómez
Yeso	Primarios	
	Secundarios	Sociedad de Jesús Prada
Transporte interno	Primarios	Transportes H y M
Aditivos	Primarios	Argos Sogamoso
	Secundarios	Benjamín Gómez

➤ **Clientes**

<b>Cliente</b>	<b>Nivel 1</b>	<b>Nivel 2</b>	<b>Nivel 3</b>	<b>Consumidor Final</b>
<b>CONSORCIO CC-MP-HV-PALMERAS</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>COLCONCRETOS S.A/ PLANTA TUNJA</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>CONST VILLA MAYOR DE COLOMBIA/OBRA YOPAL</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>SIKA COLOMBIA SA/DUITAMA</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>CONCRETERA TREMIX/ PLANTA MILENIO</b>				
<b>R.A CONSTRUCTORES S.A.S/ CONDOMINIO CAMP</b>				

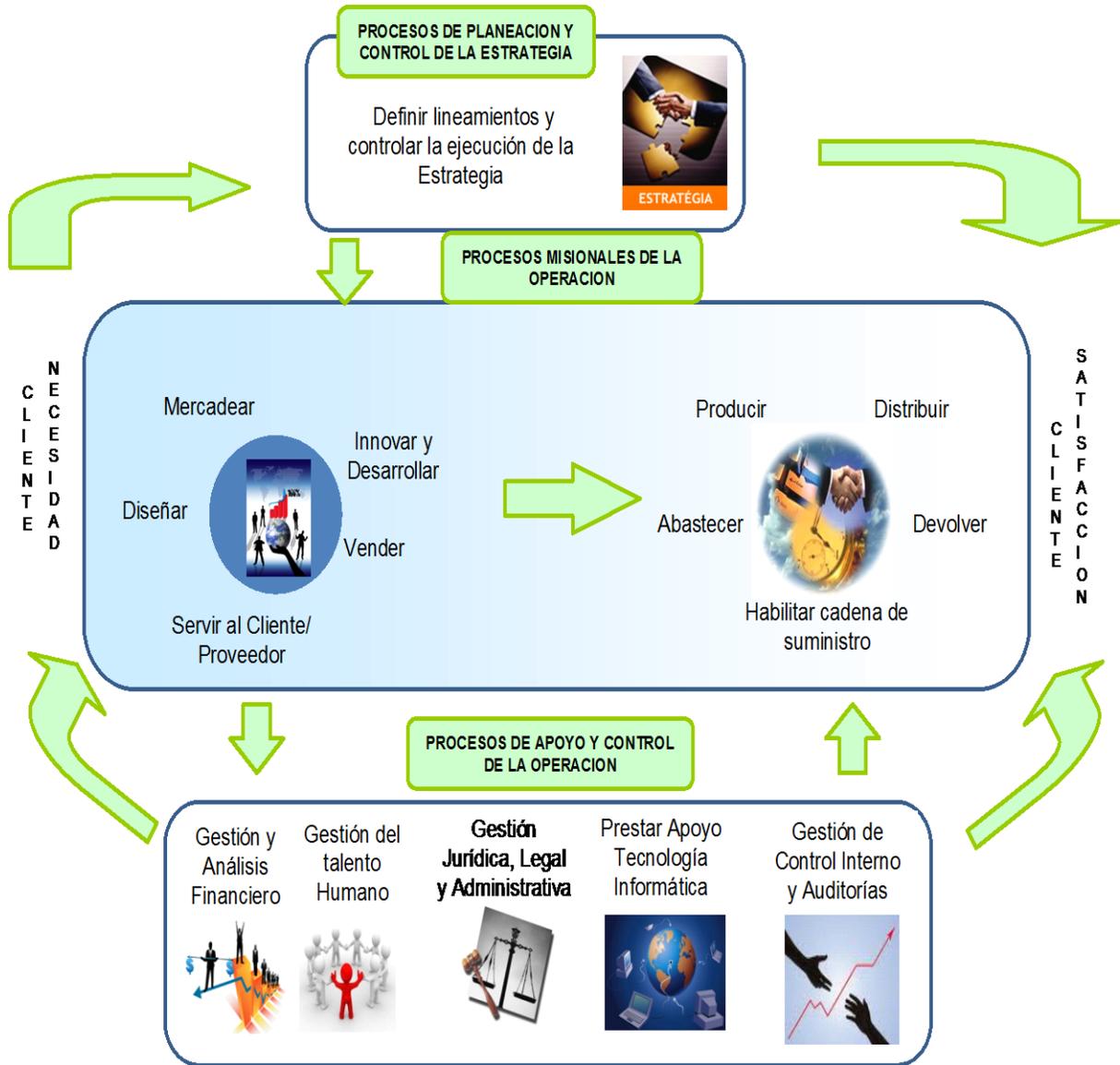
## DIAGRAMA DE PROVEEDORES Y CLIENTES





## 7. AVANCE Nº 2 PROYECTO FINAL

Es importante para todas las actividades productivas de la empresa “**ARGOS S.A.**”, basarse en su Mapa de Procesos, pues en él se encuentra inmerso todos y cada uno de los diferentes Macro procesos que hacen de que se cumpla cada uno de los diferentes procesos y por ende las actividades representativas de la empresa, teniendo en cuenta la Estrategia Corporativa del mismo, como foco principal de permanecer en el mercado.



## **7.1. MARCO TEÓRICO DE LOS PROCESOS SELECCIONADOS**

El éxito en el Supply Chain, consiste en la interrelación e integración de los procesos inmersos dentro de todo el sistema general, los cuales son claves para el funcionamiento del negocio, estos van desde los proveedores primarios, hasta los clientes de la organización, pasando por cada subproceso que agrega valor al producto o bien comercializado.

En este sentido, a continuación presentamos dos (2) de los procesos que serán objeto de análisis y aplicación en la Empresa Cementos Argos:

### **1. Administración De Las Relaciones Con El Proveedor (Supplier Relationship Management)**

Consiste en un manejo estratégico y adecuado de las relaciones de la empresa con los proveedores, los cuales se constituyen en un eje fundamental dentro del gran proceso o negocio establecido fomentando sus relaciones.

Se hace referencia a los vínculos establecidos y al desarrollo de los planes que deben ser aplicados no solo en la adquisición de materias primas e insumos, sino en todos los subsistemas que lo componen, los cuales incluyen entre otros la criticidad del producto o insumo, la estabilidad comercial, niveles de servicio, métodos de selección, solidez tecnológica, soporte, innovación, calidad, etc.

### **11 Descripción Del Proceso De La Administración De Relaciones Con El Proveedor**

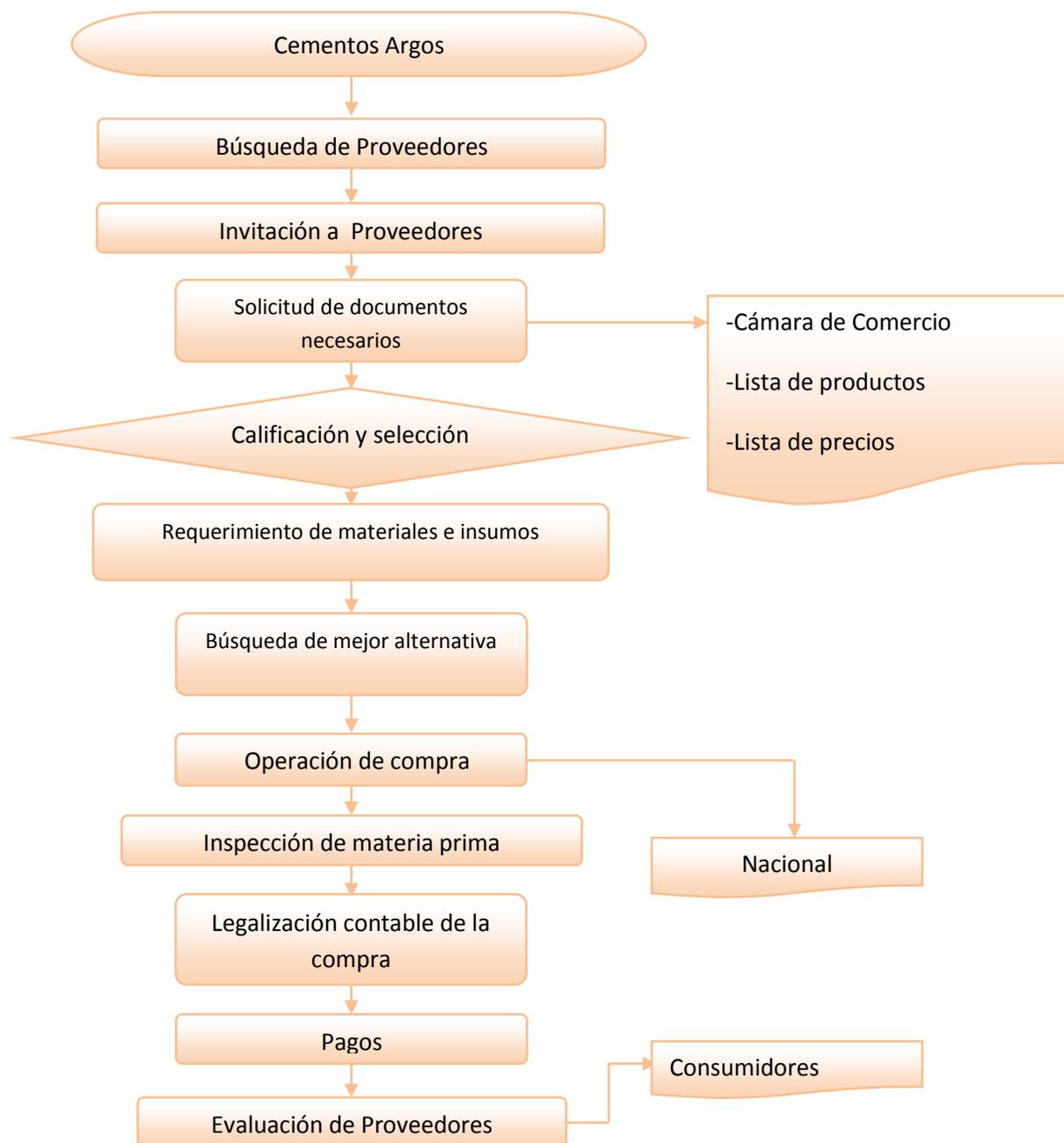
En esta primera parte, describimos los procesos como se llevan actualmente en la Empresa Cementos Argos S. A, teniendo en cuenta los enfoques del Supply Chain, los cuales serán expuestos y analizados para diseñarlos en su forma ideal, de tal manera que se constituyan en verdaderos y útiles componentes de la red desarrollando pautas e implementando procesos de mejora para beneficiar también a los proveedores. También se deben identificar los proveedores claves y los proveedores por segmentos.

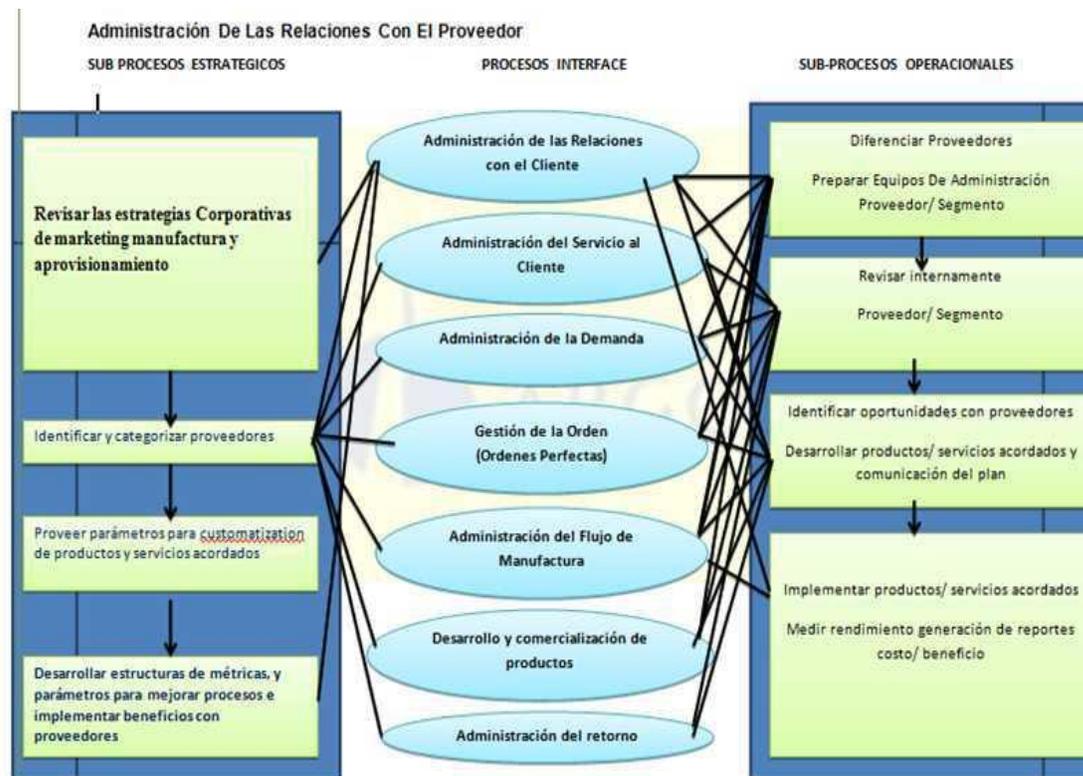
### **1.2 Diagrama del proceso Administración de las relaciones con el proveedor**

La Empresa Cementos Argos S.A, actualmente cuenta con una estructura

basada en la aplicación de la norma ISO 9001:2004, las cuales se enfocan en un diseño dirigido principalmente a cumplir con las normas de calidad del producto, pero no cuenta con una visión que tenga en cuenta las relaciones y la importancia de estas dentro de una red.

El siguiente diagrama de procesos muestra más claramente cómo funcionan las relaciones con los proveedores (Netamente comerciales):





## 2. Administración Del Servicio Al Cliente (Customer Relationship Management)

La administración identifica los clientes clave y grupos de clientes objetivo como parte de la misión de negocio de la firma. Grupo de clientes que se adaptan de acuerdo al producto y servicio, para encontrar las necesidades objetivo, y segmentación de otros clientes. Es otro de los procesos fundamentales dentro de los temas que relaciona el Supply Chain, ya que se constituye como la forma en que se proveen diversos recursos al cliente por parte de la empresa.

Podemos mencionar las líneas o variedad de productos, información concerniente a la logística de entrega (Medios de transporte, tiempos, fechas), contratos establecidos entre las partes, trazabilidad del producto, recursos

necesarios para dar cumplimiento a los negocios establecidos, flujo de la información, mecanismos e indicadores de eficiencia.

Cementos Argos dedica el 70 por ciento de su presupuesto del área comercial al frente de Servicio al Cliente. La suma está alrededor de los 20.000 millones de pesos.

Y los resultados se evidencian: se incrementa el indicador de Nivel de Satisfacción general de la compañía en sus clientes, de 80,8 en el 2011 a 85,8 en el 2012.

Igualmente destaca el hecho de que el Top of Mind de la marca está en 49 puntos, cuando en el 2011 venía de 48 puntos.

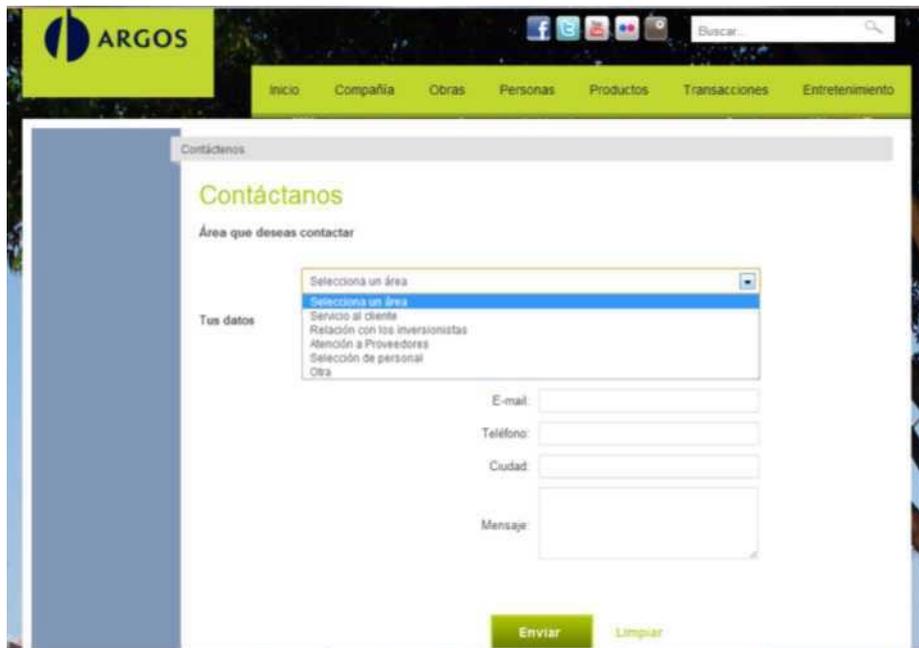
Para referenciar el nivel de servicio telefónico en el contact center, cuenta con un indicador que muestra que, de cada 100 llamadas, 80 las contestan en menos de 20 segundos.

Ejecutar reportes que están diseñados para medir el carácter lucrativo por cada cliente, como también el impacto financiero de cada uno de ellos en la firma.

Para la empresa, el fortalecimiento en la atención al cliente y toda esta labor es fruto de una clara orientación hacia el mercado que ha impulsado la empresa en los últimos años.

## **2.1 Clasificar Monitorear la evolución del evento**

La cementera cuenta con varias herramientas para desarrollar la estrategia de atención al cliente. La primera, es el contact center que opera por una línea gratuita nacional a través de teléfono fijo, por un celular o correo electrónico, además pueden seguir las actualizaciones y cambios a través de las redes sociales.



## 2.2 Diferenciar Clientes

En asesoría comercial, la empresa cuenta con 77 asesores que están en contacto permanente con sus clientes a nivel nacional. También tiene una asesoría técnica para el uso y aplicación de sus productos a través de 4 asesores técnicos, 23 jefes de planta, 5 profesionales de bombeo y 11 profesionales de obra.

## 2.3 Identificar eventos

Para garantizar que el cemento y el concreto lleguen a su destino final cuenta con 70 plantas de concreto, 312 mixers, 64 bombas, 4 quick mixer, 9 fábricas de cemento, 16 centros de distribución y 239 camiones para distribución urbana.

La empresa también se vale de una Estrategia CRM. Su objetivo es administrar las relaciones con los clientes, a través de un sistema de Customer Relationship Management, donde integran la información obtenida en los canales de interacción con el cliente, visita directa y línea de atención al cliente.

#### **2.4 Medir para el cliente y por el cliente: Ingresos, ganancias, Costos, otros**

Respecto a la capacitación, la compañía destina un presupuesto con ese fin cada año para ejecución en planes de desarrollo en servicio al cliente, equivalente a 2.700 millones de pesos divididos en capacitaciones dirigidas a profesionales de los negocios masivo e industrial (200 millones de pesos) y tecnólogos y operarios (1.500 millones de pesos).

Los mismos clientes también se beneficien con una partida por 1.000 millones de pesos.

La empresa busca que los contenidos de las capacitaciones apunten al desarrollo de competencias en orientación al cliente y orientación al logro.

#### **2.5 Determinar las necesidades de comunicación**

También se enfoca hacia la comunicación asertiva con aspectos relacionados con desarrollo de competencia en pensamiento estratégico y liderazgo; implementación en desarrollos tecnológicos; diseño, implementación, seguimiento de indicadores para gestión de procesos, e innovaciones en servicio a través de contac center y CRM.

#### **2.6 Coordinar con los dueños de los procesos de negocio o administradores de procesos funcionales requeridos**

Además, la compañía usa varias estrategias para acompañar a los clientes en el progreso de sus negocios. Ese acompañamiento puede llegar a convertirlos en corresponsales no bancarios con el fin de generar ingresos al negocio, producto de las transacciones realizadas en el establecimiento y generar tráfico.

Los clientes también tienen ventajas por el uso de la marca, además que la empresa tiene un programa de beneficios para los trabajadores de la construcción.

En alianza con el SENA, la compañía cuenta con un programa para capacitar

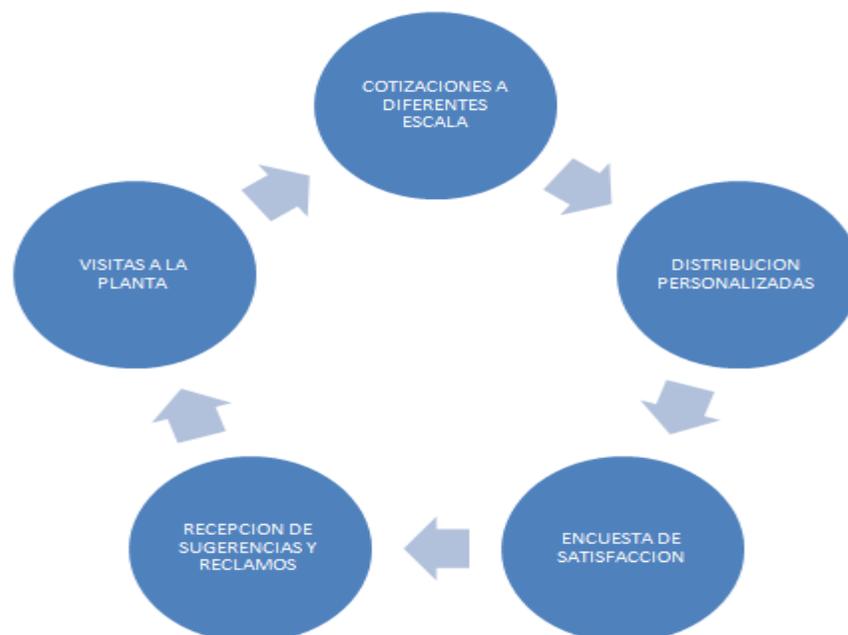
los trabajadores de la construcción en prácticas. Están disponibles 40 cursos en forma permanente.

Existe un programa para certificar las competencias de quienes se dedican a la construcción. Igualmente, tienen el plan denominado “*Construya*”, que ofrece crédito para auto constructor. Asimismo, tiene en marcha un convenio con cajas de compensación familiar para desarrollar el mercado de la remodelación.

Cementos Argos tiene como razón de ser la comercialización y producción de cementos y concretos. Tiene sus clientes en varios segmentos: mayoristas, detallistas, constructor, pre fabricante y Concretera.

#### **a. Diagrama del proceso en la Empresa Cementos Argos S.A**

Actualmente la Administración de este proceso es orientada de una forma muy limitada, ya que son pocos los servicios adicionales que son ofrecidos al cliente con una formalidad definida. Entre ellos se pueden mencionar los siguientes:



Con el diagrama anterior, ahora tenemos una visión de este enfoque, lo cual;

nos genera en sí mismo gran valor agregado en favor del cliente, ya que su estructura es muy rígida y limitada. Por lo tanto se hace necesario un análisis a la luz de los parámetros del Supply Chain a través de los cuatro subprocesos estratégicos:

Procesos estratégicos y Operacionales del servicio al cliente

Este subproceso es analizado y vinculado desde la misma cotización y aprobación por parte del cliente, hasta la puesta de los productos en las bodegas solicitadas, pasando por los procesos de adquisición de materiales y la transformación de los mismos en la planta; estos subprocesos son agrupados en las siguientes fases:

Servicios acordados: La cotización y los términos de la misma se constituyen en un elemento de Capital importante para el desarrollo de las actividades subsiguientes, ya que ésta determina de forma clara los pormenores del contrato establecido entre la empresa y el cliente.

Cotizaciones a diferente escala

Visitas a la planta

Distribuciones personalizadas

Recepción de sugerencias y reclamos

Encuestas de satisfacción

Se hace mención de este tipo de documento, porque el producto es “intangible” y se parte de supuestos o comparaciones con otros materiales y productos existentes que son mostrados al cliente para su verificación y aprobación.

Aunque la Empresa de cementos no presenta fluctuaciones de personal, si se hace necesaria la rotación de personal en estaciones de trabajo para dar cumplimiento a ciertos procesos específicos.

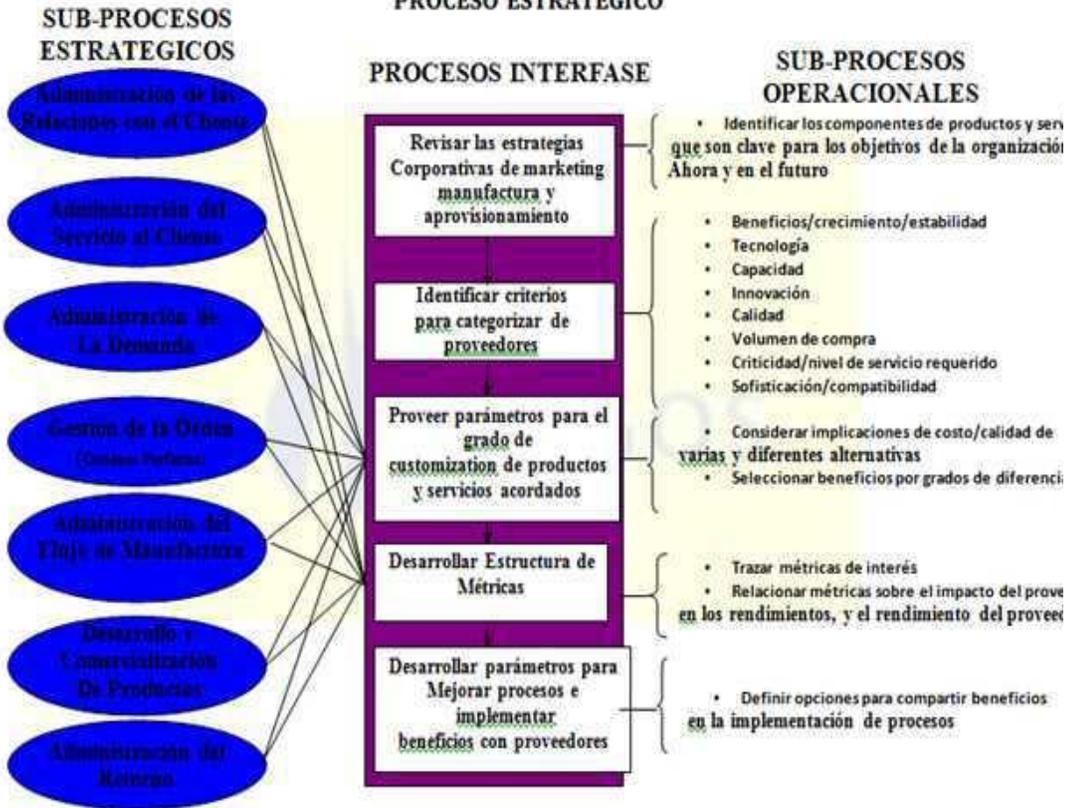
Otro aspecto para dar inicio a los procesos involucrados con lo pactado con el cliente, tiene que ver con los materiales e insumos necesarios, para los cuales si se hace necesaria una coordinación entre el Departamento de Operaciones y los almacenes (Inventarios), donde se verifican la existencia y disponibilidad para los requerimientos necesarios; en caso contrario, se adelantan las

gestiones con el Departamento de compras para su adquisición.

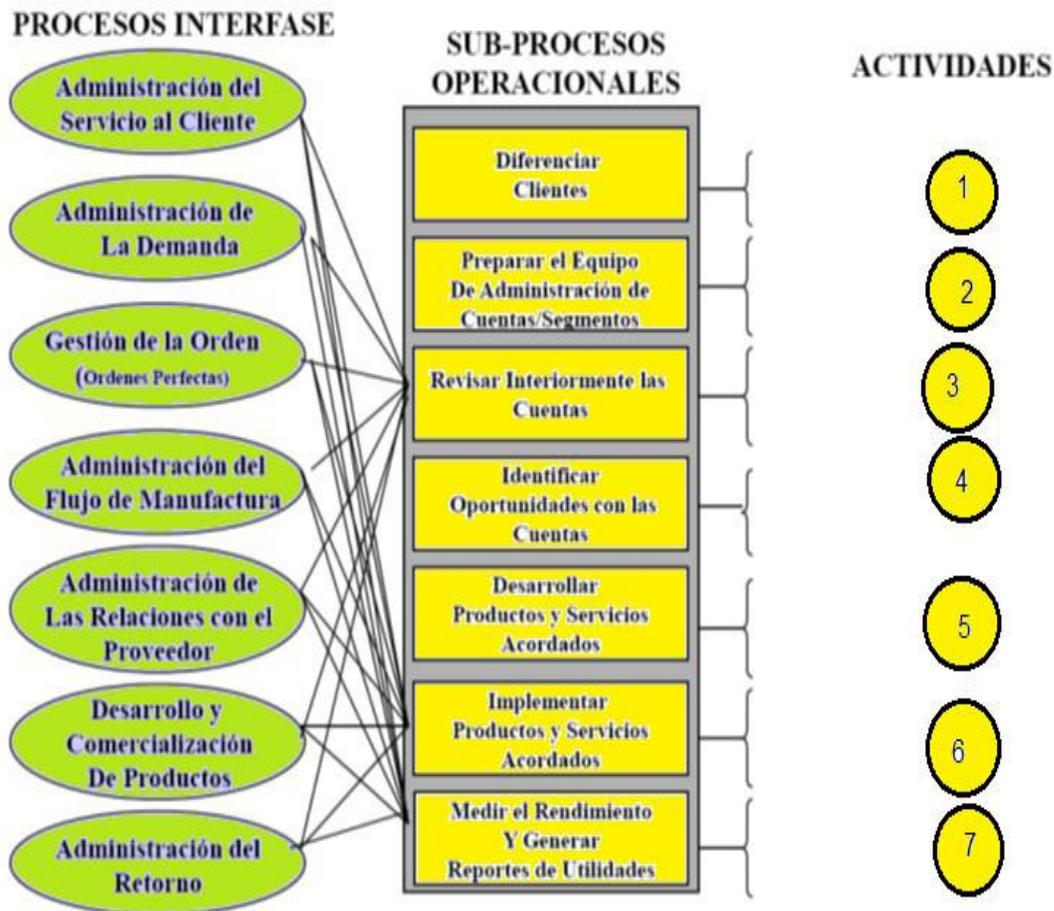
En el siguiente cuadro se resumen los principales parámetros a considerar, como el origen y los entregables:

<b>Parámetro</b>	<b>Entregable</b>
Necesidad de Personal	Operarios y auxiliares necesarios para ejecutar los procesos necesarios que conllevan a la finalización de la fabricación del producto
Equipos	Máquinas involucradas en el proceso
Materias primas e insumos	Arena, Arenillas, Agua, cal
Formas de entrega al cliente	Medio de transportación
Servicios externos	Mescladora efectos especiales para la elaboración del concreto, etc.

ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR  
PROCESO ESTRATEGICO



## Administración De Las Relaciones Con El Cliente Proceso Operacional



- 1- Maestros, auxiliares de obra, arquitectos, ingenieros
  - Constructoras, obras civiles
  - Fábricas de casas prefabricadas, empresas dedicadas a fabricar postes de energía y tubos de alcantarillado.
- 2- Relaciones de trabajo
  - Confianza
  - Respeto
  - Dialogo social
  - Trabajo digno

- Sostenibilidad

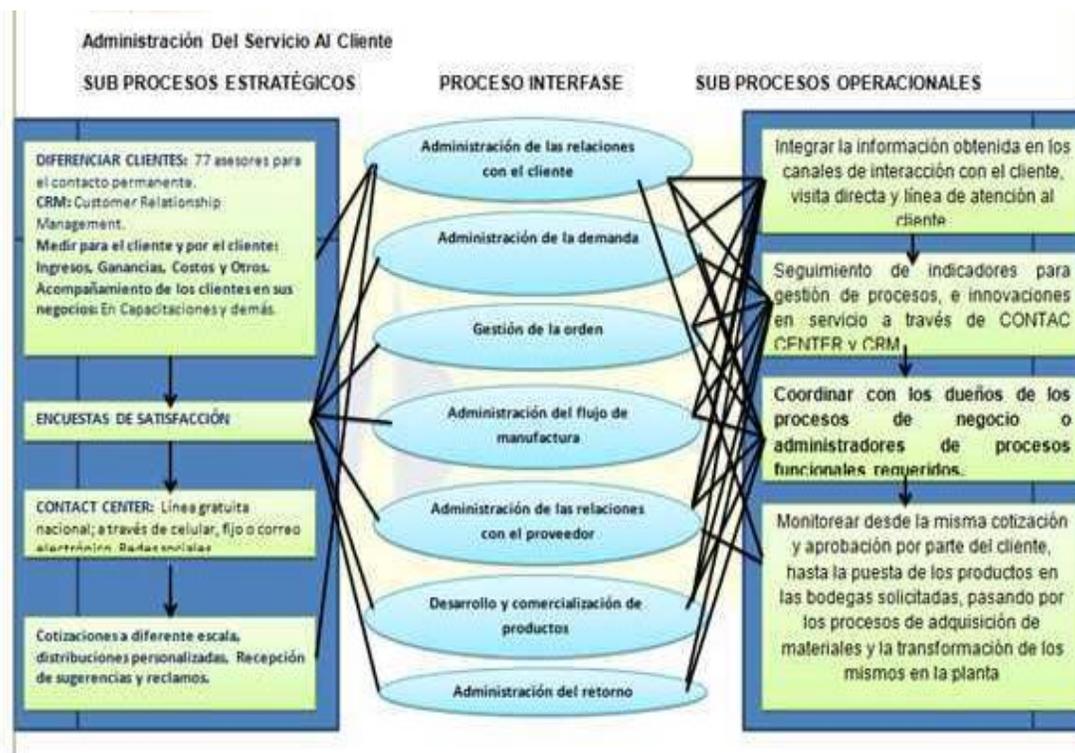
- 3- El negocio del cemento, Argos es líder en Colombia, quinto productor más grande en América Latina y segundo más grande en el sureste de Estados Unidos. Cuenta con nueve plantas en Colombia y dos en Estados Unidos; seis molientes de Clinker ubicadas en Colombia, Estados Unidos, Haití, Panamá, República Dominicana y Surinam; y cinco terminales de recepción y empaque ubicadas en Antigua, Curazao, Dominica, St. Marteen y St. Thomas. La capacidad instalada total es de 16 millones de toneladas de cemento al año. A nivel de volúmenes, las ventas de cemento gris de Argos en Colombia para el primer trimestre de 2012 totalizaron 1,3 millones de toneladas, lo que se traduce en un incremento de 8% frente al año anterior. De este volumen, Cementos Argos comercializó a través de su filial, Concretos Argos, 224 mil toneladas de cemento. Es decir, un 17% del volumen de cemento vendido por Argos en Colombia, está integrado verticalmente a través del negocio de concreto.

#### **Oportunidades de inversión**

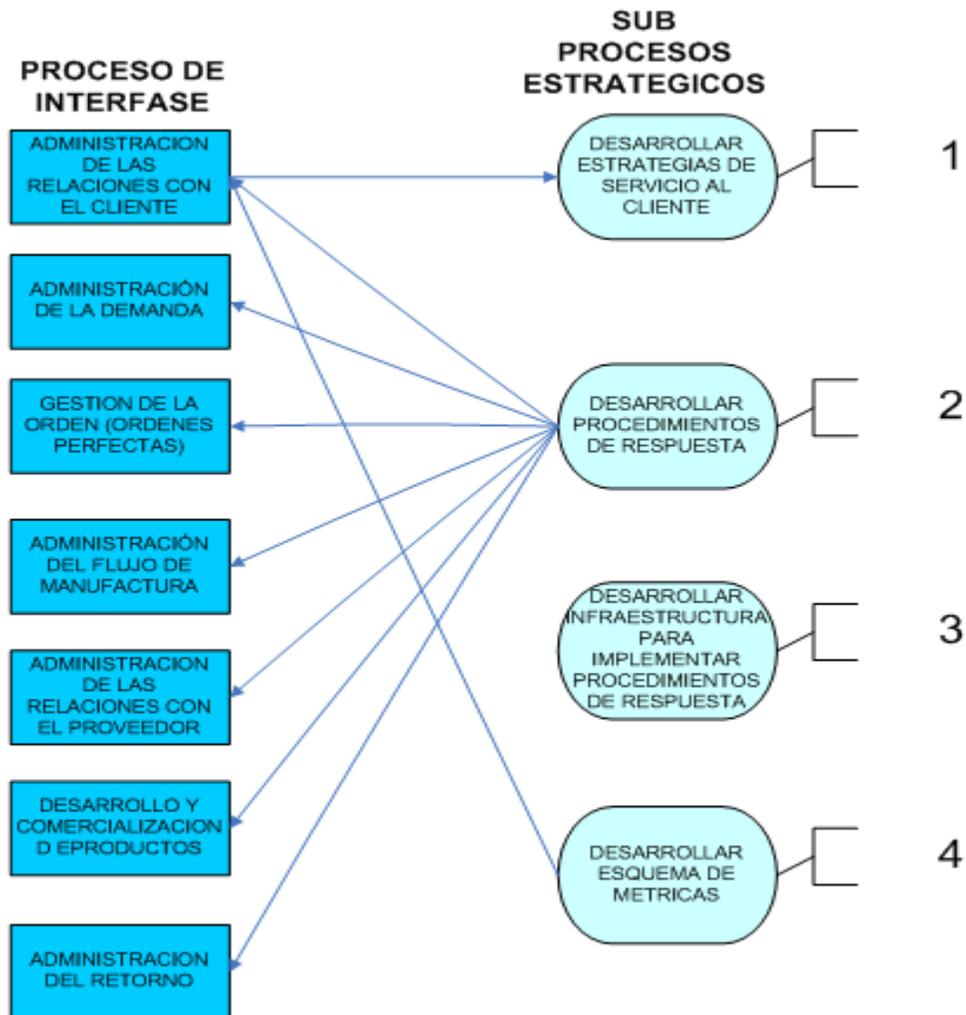
- Proyecciones solidas de crecimiento en sus mercados
  - Administración comprometida con el desarrollo sostenible
  - Líder en sus mercados
  - Reconocido en el mercado colombiano
- 4- Mirando los resultados de la Regional Colombia en el trimestre fueron bastante satisfactorios. El mercado sigue manteniendo la excelente dinámica que viene mostrando el sector de la construcción en Colombia desde hace ya varios meses.
- Adicionalmente, el anuncio del inicio del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Colombia y su socio comercial Estados Unidos, traerá mayor desarrollo para el país, jalonando aún más la inversión en el subsector de obras civiles. Esto hace prever que la dinámica en este tipo de proyectos prevalecerá durante los próximos años, permitiéndole a la Compañía seguir

aportando al desarrollo y competitividad del país.

- 5- La producción de argos se realiza a diario sin tener recesos en la planta toda la producción está hecha sobre pedido ya que el producto tiene un vencimiento rápido y esto garantiza que no haya una sobreproducción y un gran acumulamiento en el inventario.
- 6- Ofrecemos asesoría técnica para el uso y aplicación de nuestros productos.
  - Aseguramiento del producto y acompañamiento de los clientes.
  - Contamos con excelente personal en atención al cliente.
  - Contamos con una infraestructura de producción, almacenamiento y transporte para garantizar la entrega oportuna de cemento y concreto.
- 7- Reportes trimestrales
  - Informes de sostenibilidad.



## ADMINISTRACION DEL SERVICIO AL CLIENTE PROCESO ESTRATEGICO

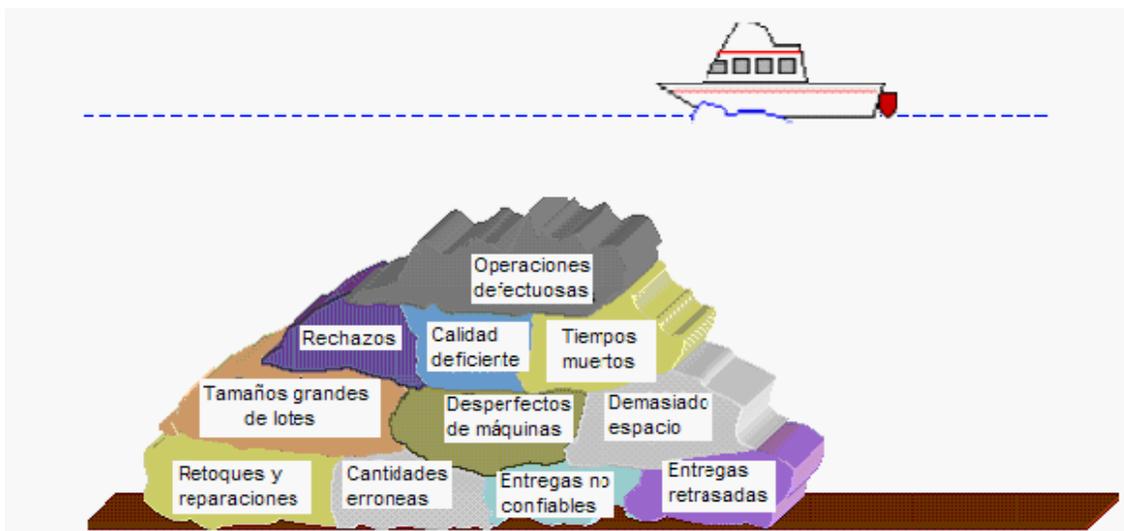


1. Dependiendo el perfil de los trabajadores para cada cargo asignado con la excelencia del desempeño de cada uno en sus puestos de trabajos siguiendo estándares de producción y mantenimiento se ve reflejado en la productividad de la empresa.
2. Se debe reportar a diario los problemas de producción y seguridad para

tratarlos y darles solución con prontitud de acuerdo a un conograma establecido.

3. Los trabajos se realizan de forma sistemática y en coordinación con cada uno de los procesos para tener efectividad en los procesos.
4. Los problemas de criticidad alta son los primeros que se tratan para dar solución lo más pronto, además se realizan de acuerdo al cronograma de mejoras para socializar y evitar los mismos problemas más adelante.

En "ARGOS S.A." Se trabaja en mantener inventarios tanto en materia prima como en producto terminado acorde a las necesidades de la compañía y del cliente, obteniendo valor agregado, haciéndolo así más valioso para el cliente y que está dispuesto a pagar.



El valor agregado en la Administración del Flujo de Manufactura se basa en nuestra comunicación transversal, es decir fluir la misma en todos los sentidos de la Organización, con nuestros proveedores y cliente, permitiendo ser cada día mejores y supliendo las necesidades del mercado.

**Proveedores** deben ser capaces de entregar pequeñas cantidades de materia prima en intervalos frecuentes, esto sin interrupciones para el manufacturero. Ellos deben ser capaces de responder a los cambios requeridos por los manufactureros. Deben tener tiempos de procesamiento más cortos y productos de alta calidad.

**Clientes** deben ser capaces de comunicar sus requerimientos correctamente a los manufactureros. Ellos deben responder rápida y eficientemente a los manufactureros.

**Manufactureros** deben ser capaces de producir en lotes pequeños y embarcar en sucesiones frecuentes. Ellos deben ser capaces de responder a los cambios de requerimiento del cliente rápidamente.



### 8. AVANCE Nº 3 PROYECTO FINAL

Las empresas emplean el Benchmarking como parte total de un proceso global de solución de problemas con el claro propósito de mejorar la organización y como mecanismo activo para mantenerse actualizadas en las prácticas más modernas del negocio.

- Planificación estratégica Desarrollo de planes a corto y a largo plazo
- Pronósticos Tendencia de las predicciones en áreas comerciales pertinentes.
- Nuevas ideas Aprendizaje funcional; pensando fuera de la caja

Comparaciones con competidores u organizaciones

No.	MEJORES PRACTICAS EN SCM Y LOGISTICA	
1	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza "Requerimientos Logísticos" como base para la segmentación de los clientes	3
2	La Red de Negocios de la EMPRESA sigue un plan para establecer sociedades y/o alianzas.	1

<b>3</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA incrementó la rotación de inventarios al menos en un 25% en los últimos tres años.	3
<b>4</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza ampliamente "equipos de trabajo internacionales" para realizar las operaciones diarias.	5
<b>5</b>	Los sistemas de información logísticos de La Red de Negocios de la EMPRESA están siendo ampliados para incluir más aplicaciones integradas....	5
<b>6</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA comparte efectivamente información operacional externamente con Clientes y/o Proveedores.	1
<b>7</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene la habilidad adecuada para compartir tanto la información estandarizada como personalizada, externamente con Clientes y/o Proveedores.	1
<b>8</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA estimula la implementación de mejores prácticas Logísticas.	3
<b>9</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha rediseñado a profundidad rutinas y procesos de trabajo en los últimos tres años.	5
<b>10</b>	Los sistemas de pago (compensación), incentivos y bonificaciones en La Red de Negocios de la EMPRESA estimulan la adhesión a las políticas y procedimientos establecidos.	5
<b>11</b>	Las operaciones Logísticas de La Red de Negocios de la EMPRESA se enfocan hacia facilitar el éxito de los Clientes "clave" principales.	5
<b>12</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA es capaz de adaptarse a un amplio rango de requerimientos específicos de los Clientes, implementando soluciones pre planeadas.	5
<b>13</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA obtiene información directamente de los Clientes para facilitar la formulación de planes operacionales y reducir la dependencia de los pronósticos.	5
<b>14</b>	La calidad de los datos disponibles sobre el "desempeño" en La Red de Negocios de la EMPRESA es mejor hoy, que hace tres años.	5
<b>15</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha implementado medidas de desempeño que abarcan todas las relaciones del Supply Chain.	3
<b>16</b>	Los ejecutivos de La Red de Negocios de la EMPRESA saben comparar el desempeño Logístico general, con el de los competidores principales.	3
<b>17</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene estrategias de servicios Logísticos diferentes y específicos para diferentes Clientes.	5

18	El desempeño de La Red de Negocios de la EMPRESA se orienta hacia la integración de las operaciones con los socios del Supply Chain.	3
19	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza con éxito las soluciones Logísticas basadas en el tiempo, tales como: reaprovisionamiento continuo, respuesta rápida y justa a tiempo con los Clientes y Proveedores.	5
20	La Red de Negocios de la EMPRESA ha reducido su estructura organizacional formal para integrar mejor las operaciones.	3
21	La Red de Negocios de la EMPRESA establece, con sus Clientes y Proveedores, "relaciones de Supply Chain Management", que operan bajo principios de riesgo y beneficio compartidos.	3
22	Las bases de datos para la planeación y la operación de la Logística están integradas a través de aplicaciones dentro de La Red de Negocios de la EMPRESA.	3
23	La Red de Negocios de la EMPRESA mantiene tanto una base de datos integrada, como métodos de acceso a la misma, en tal forma que facilitan "compartir la información"	1
24	La Red de Negocios de la EMPRESA destina empleados suyos, en las instalaciones de los Clientes y/o Proveedores para facilitar la coordinación.	3
25	Las operaciones Logísticas se ejecutan de manera estandarizada, "a todo lo largo y ancho" de La Red de Negocios de la EMPRESA.	3
26	La Red de Negocios de la EMPRESA ha reducido notablemente sus instalaciones y la complejidad de sus operaciones en los últimos tres años.	1
27	La confiabilidad en las entregas de La Red de Negocios de la EMPRESA se ha incrementado en los últimos tres años.	5
28	La Red de Negocios de la EMPRESA ha reducido notablemente la complejidad del mercado relacionado con sus productos y servicios en los últimos tres años.	5
29	La Red de Negocios de la EMPRESA busca activamente relaciones comerciales y programas, diseñados para que sus Clientes se involucren más allá de las meras transacciones comerciales.	5
30	La Red de Negocios de la EMPRESA ha asignado a los Clientes puntos de stock primarios y secundarios para una respuesta automática en casos de rupturas (agotamiento) de stocks.	5
31	La Red de Negocios de la EMPRESA ha incrementado su flexibilidad operacional mediante la "cooperación" en el Supply Chain.	3
32	La Red de Negocios de la EMPRESA ha desarrollado programas para "postergar o posponer" la producción o ensamble del producto final, hasta cuando se tenga certeza de las preferencias del Cliente.	1

33	El número de medidas de desempeño interno que se usan con regularidad en La Red de Negocios de la EMPRESA, se ha incrementado en los últimos cinco años.	5
34	Los ejecutivos en La Red de Negocios de la EMPRESA toman decisiones utilizando las medidas del "costo total".	5
35	La Red de Negocios de la EMPRESA hace Benchmarking sobre mejores prácticas y/o procesos y comparte los resultados con sus Proveedores.	3
36	La orientación de La Red de Negocios de la EMPRESA se ha desplazado desde la dirección por funciones a la dirección por procesos.	3
37	La Red de Negocios de la EMPRESA define claramente, junto con sus socios de Supply Chain, tanto operaciones específicas como responsabilidades.	3
38	Durante los tres últimos años La Red de Negocios de la EMPRESA ha reducido por lo menos en un 25% el "Lead Time" de orden de pedido-envío-entrega.	3
39	Los mandos medios (ejecutivos) de La Red de Negocios de la EMPRESA están autorizados para tomar decisiones autónomamente en conformidad con las políticas establecidas.	5
40	La Red de Negocios de la EMPRESA logra integrar exitosamente sus operaciones con las de sus Clientes y Proveedores, mediante el desarrollo de programas y actividades interconectadas.	5
41	La información de La Red de Negocios de la EMPRESA es precisa y oportuna y se le preserva de tal manera que se facilita su uso.	5
42	La Red de Negocios de la EMPRESA comparte efectivamente entre todos sus procesos la información operacional.	5
43	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene una capacidad adecuada para compartir internamente, tanto la información estándar como específica de cada Cliente.	5
44	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene políticas y procedimientos establecidos de común acuerdo, para estandarizar las operaciones Logísticas.	5
45	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene programas en desarrollo, para implementar desempeños Logísticos estándar.	5
46	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene un programa flexible de servicios especiales que pueden ser adecuados a demandas cambiantes de los Clientes.	5
47	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene programas que autorizan y satisfacen solicitudes especiales hechas por Clientes selectos (clientes clase A).	5

<b>48</b>	En comparación con hace tres años, la capacidad logística de La Red de Negocios de la EMPRESA ha mejorado en el responder (Pull-halar), más que en el ejecutar operaciones predeterminadas (Push-empujar).	5
<b>49</b>	Hoy en día, los datos para medir el desempeño Logístico y el de La Red de Negocios de la EMPRESA en general, están disponibles de una forma más oportuna que hace tres años.	5
<b>50</b>	Fuera de nuestras estadísticas internas de servicio al Cliente, La Red de Negocios de la EMPRESA emplea un programa formal que mide la satisfacción de los Clientes.	5
<b>51</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza puntos de referencia Benchmarking fuera de nuestra propia industria.	5
<b>52</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza referencias de beneficio Benchmarking en medidas de desempeño.	3
<b>53</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está comprometida en alcanzar un desempeño Logístico 0 defectos.	5
<b>54</b>	En La Red de Negocios de la EMPRESA se piensa y se acepta que tanto la dirección estratégica como el papel y el desempeño de nuestros socios de Supply Chain son claves para lograr nuestro éxito.	5
<b>55</b>	La Red Logística de La Red de Negocios de la EMPRESA contempla una combinación de instalaciones de distribución, entregas muelles a muelle y operaciones de entrega especial, para satisfacer los requerimientos especiales de los Clientes.	5
<b>56</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene programas de acción, para capturar la experiencia y experticia de las personas y transmitir estos conocimientos a toda la organización.	5
<b>57</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha establecido guías para el desarrollo, mantenimiento y monitoreo constante de las relaciones entre los miembros del Supply Chain.	3
<b>58</b>	Los sistemas de información Logísticos de La Red de Negocios de la EMPRESA capturan y mantienen los datos en tiempo real.	5
<b>59</b>	En La Red de Negocios de la EMPRESA no tiene problemas para compartir información estratégica con determinados Clientes y Proveedores.	1
<b>60</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA emplea activamente estándares industriales para el intercambio de datos.	1
<b>61</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha reducido substancialmente la complejidad de canales en los últimos tres años.	5

<b>62</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA regularmente alcanza los objetivos de los rendimientos Logísticos establecidos.	3
<b>63</b>	En La Red de Negocios de la EMPRESA se revisan con regularidad los compromisos de servicios específicos al Cliente, con el propósito de expandirlos o eliminarlos.	5
<b>64</b>	Las operaciones Logísticas de La Red de Negocios de la EMPRESA están sincronizadas con las operaciones de los Clientes y Proveedores.	5
<b>65</b>	En La Red de Negocios de la EMPRESA disponemos de amplias medidas de desempeño Logístico en términos de costo, productividad, servicio al cliente, administración de activos y calidad.	5
<b>66</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza costeo basado en la actividad (ABC) en Logística.	5
<b>67</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha invertido en tecnología para facilitar el intercambio de datos entre organizaciones o miembros del Supply Chain.	3
<b>68</b>	Conjuntamente con Clientes "clave" La Red de Negocios de la EMPRESA formula y desarrolla planes estratégicos	5
<b>69</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha establecido la tradición de permitir que sus Proveedores participen en la toma de decisiones estratégicas.	3
<b>70</b>	En La Red de Negocios de la EMPRESA, el desempeño Logístico se presenta en términos de tasa de retorno sobre la inversión o sobre los activos.	3
<b>71</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene establecido un programa que integra y facilita requerimientos de los Clientes a todo lo largo y ancho de nuestras unidades estratégicas.	3
<b>72</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha establecido una serie de prácticas de cooperación para Clientes y Proveedores, en aquellas situaciones en que la empresa NO es el actor o partícipe principal.	1
<b>73</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza un proceso de visualización Logística formal para identificar requerimientos Logísticos de futuros Clientes.	5
<b>74</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a compartir los resultados de desempeño de sus Proveedores, con otros Proveedores que desean cooperar.	3
<b>75</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a asesorar a sus Proveedores de servicios, en la financiación de sus equipos de capital.	5
<b>76</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a financiar a sus Proveedores, en la adquisición de sus equipos de capital.	3

<b>77</b>	Los sistemas de información están siendo expandidos de manera que puedan reflejar más procesos integrados a todo lo largo y ancho de La Red de Negocios de la EMPRESA.	3
<b>78</b>	Los sistemas de información logística de La Red de Negocios de la EMPRESA facilitan el comercio electrónico y los negocios electrónicos vía Internet.	5
<b>79</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene establecidas guías, (protocolos), para dar por terminadas las alianzas y asociaciones.	5
<b>80</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA coopera con los Clientes y Proveedores en la formulación de los pronósticos y en la planeación.	1
<b>81</b>	El desempeño Logístico de La Red de Negocios de la EMPRESA guarda relación con el EVA.	3
<b>82</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene en acción programas tendientes a generar un impacto positivo sobre los Proveedores primarios y secundarios.	5
<b>83</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA comparte recursos tecnológicos con sus Proveedores clave con el propósito de facilitar operaciones.	1
<b>84</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza iniciativas para identificar valor agregado para el Consumidor Final, que es aportado por la logística	5
<b>85</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a considerar inversiones en suministro de materiales o en procesos de desarrollo de nuevos productos o servicios	5
<b>86</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a compartir resultados de alto desempeño con los Proveedores de Servicios.	3
<b>87</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a compartir resultados de alto desempeño con clientes que deseen cooperar.	5
<b>88</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha simplificado notablemente "operaciones complejas" mediante el desarrollo de operaciones separadas enfocadas en canales individuales, durante los tres últimos años.	3
<b>89</b>	El desempeño Logístico de La Red de Negocios de la EMPRESA se reporta sobre la base del Costo Total, el cual incluye el costo de capital.	5
<b>90</b>	La dirección de La Red de Negocios de la EMPRESA tiene claro que el enfoque de Supply Chain, implica una elevada dosis de Empowerment.	5
<b>91</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha desarrollado interfaces (de información) con los Clientes, en tal forma que permiten importantes ajustes de último momento sin perder la eficiencia planeada.	5

<b>92</b>	Los ejecutivos de La Red de Negocios de la EMPRESA están en capacidad de identificar las órdenes de pedido que generen utilidades.	5
<b>93</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA tiene claramente definida una estructura legal para orientar la cooperación en el Supply Chain.	5
<b>94</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA utiliza capacidades Logísticas como una base para seleccionar Proveedores.	5
<b>95</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA comparte los costos de investigación y desarrollo y sus resultados con sus Proveedores primarios.	3
<b>96</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a comprometerse a compartir responsabilidades con sus Proveedores, en el desarrollo y comercialización de nuevos productos y/o servicios.	5
<b>97</b>	Los incentivos de La Red de Negocios de la EMPRESA se fundamentan en el mejoramiento de procesos.	5
<b>98</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha disminuido significativamente el número de Proveedores para mejorar la integración en el Supply Chain	1
<b>99</b>	Cuando La Red de Negocios de la EMPRESA ha estado en situaciones de líder, ha establecido claramente los límites de comportamiento aceptables, en una asociación o alianza.	5
<b>100</b>	En los últimos tres años, La Red de Negocios de la EMPRESA ha aumentado el uso de la planeación integrada de inventarios, transporte y almacenamiento.	5
<b>101</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha establecido una fuerte Red de Proveedores que estimula la cooperación con los Proveedores primarios y secundarios.	5
<b>102</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA está dispuesta a establecer acuerdos a largo plazo con los Proveedores.	5
<b>103</b>	El desempeño Logístico de La Red de Negocios de la EMPRESA se presenta en términos del impacto que se genera sobre el P y G de la misma.	3
<b>104</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA ha aumentado el uso de estándares EDI (XLM) durante los últimos tres años.	5
<b>105</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA se ha comprometido activamente en iniciativas tendientes a normalizar prácticas y operaciones en el Supply Chain.	3
<b>106</b>	La Red de Negocios de la EMPRESA comparte con los socios del Supply Chain un sistema de expectativas y realiza actividades para alcanzarlas.	5

## ANALISIS

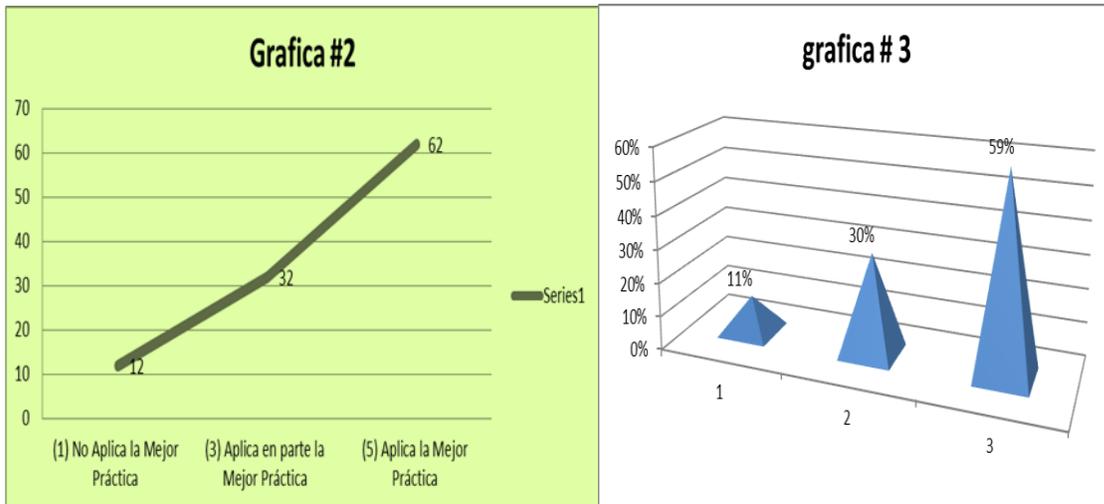


1
No aplica la mejor practica
3
Aplica en parte la mejor practica
5
Aplica la mejor practica

Se observa que el 11% que corresponden a 12 preguntas No son aplicadas al proceso dentro de la empresa de las 106 mejores prácticas de SCM y logística.

El 30% que corresponde a 32 preguntas se aplican en parte en la empresa; Y el 59% que corresponden a 62 preguntas se aplican de la mejor manera en la empresa.

Se debe trabajar en la aplicación de las mejores prácticas para el manejo de la logística para reducir costos en los procesos



La empresa ARGOS S.A., debe lograr aplicar las 106 mejores prácticas, para llegar a ser más competitiva, siendo capaz de producir bienes y servicios cuando el mercado este en cambio acelerado y situaciones difíciles, para que sus productos y servicios puedan superar las pruebas de los mercados internacionales e incrementar o mantener los ingresos de quienes participan en la red de la industria.

La empresa ARGOS S.A., debe lograr aplicar las 106 mejores prácticas, para llegar a ser más competitiva, siendo capaz de producir bienes y servicios cuando el mercado este en cambio acelerado y situaciones difíciles, para que sus productos y servicios puedan superar las pruebas de los mercados internacionales e incrementar o mantener los ingresos de quienes participan en la red de la industria

## 9. AVANCE N° 4 PROYECTO FINAL

### MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA

#### INFORME EJECUTIVO: CUMPLIMIENTO DEL MODELO REFERENCIAL EN LOGÍSTICA

Por medio del presente informe Ejecutivo según el Modelo Referencial en Logística que tiene una cobertura global de la empresa y sus campos de acción a nivel nacional e internacional de cementos ARGOS S.A. reúne la información recolectada por medio de las entrevistas realizadas a los altos ejecutivos, clientes y proveedores que hacen parte del SUPPLY CHAIN MANAGEMENT en la parte comercial, técnica y financiera de la empresa.

Con la aplicación del Modelo Referencial en logística, buscamos que la empresa ARGOS S.A. pueda tener un concepto claro de su organización identificando fortalezas y debilidades del sistema para implementar opciones de mejora que le permitan la optimización de los recursos y los equipos existentes y la creación de estrategias de crecimiento y un aumento en la satisfacción del cliente.

Aplicaremos los trece instrumentos posibles y más usados para una red adaptativa o Supply Chain Management la cual nos permitirá identificar el estado logístico de la empresa y dar un concepto:

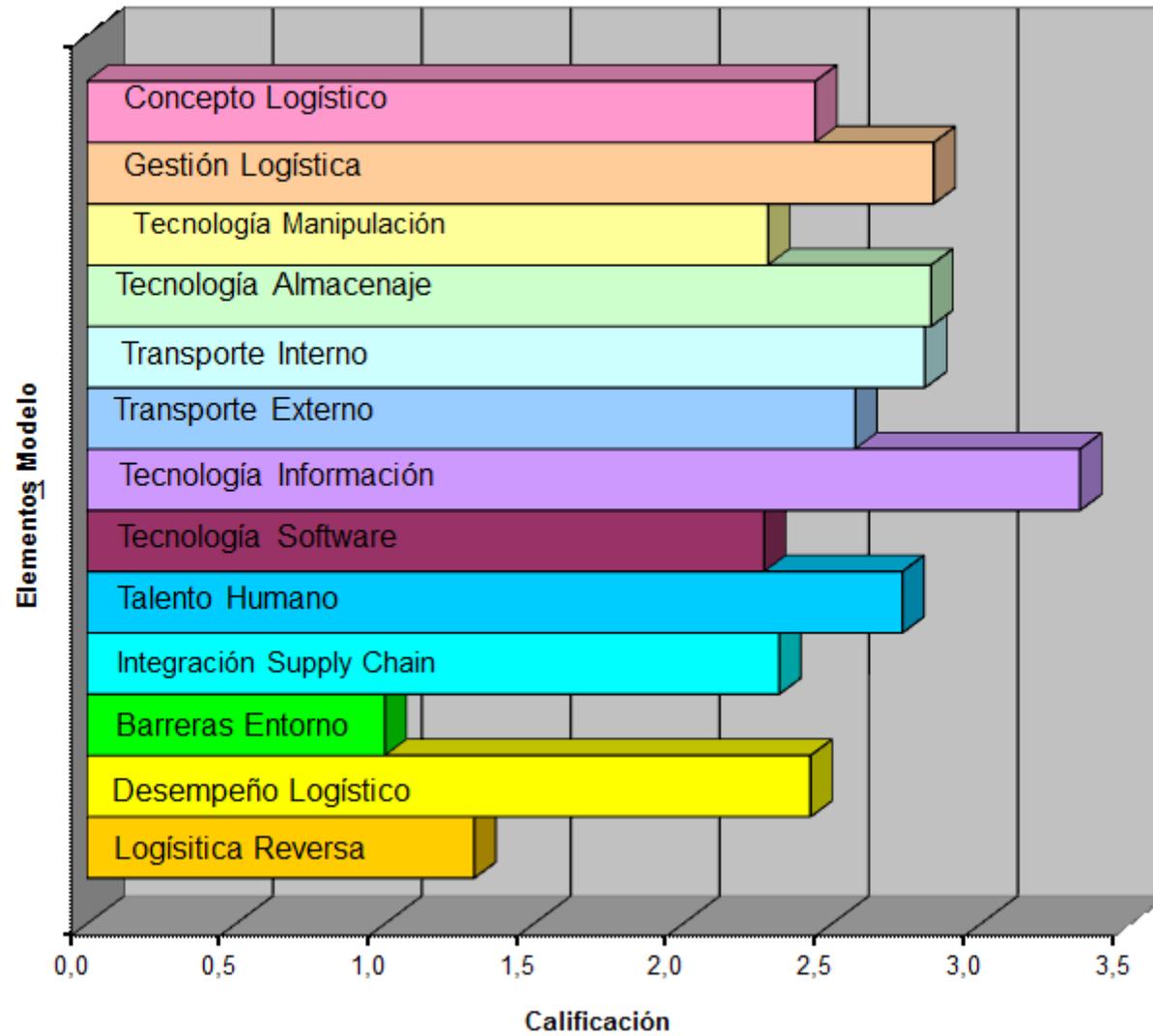
1. Logística,
2. Organización logística,
3. Tecnología de manipulación,
4. Tecnología de almacenaje,
5. Tecnología de transporte interno,
6. Tecnología de transporte externo,
7. Tecnología de información,
8. Tecnología de software,
9. Talento humano,
10. Integración del Supply Chain,
11. Barreras logísticas,
12. Logística reversa y
13. Medida del desempeño logístico.

La verificación del nivel de cumplimiento del Modelo Referencial en Logística y sobre cada uno de sus elementos, le permitirá a cementos ARGOS S.A. construir un conocimiento amplio y claro sobre su Logística en una la Red Adaptativa o Supply Chain. Por otro lado podremos formular estrategias en logística articuladas a las estrategias en Supply Chain Management y, a la estrategia del negocio o de la industria, para formular planes de formación y capacitación en logística y, en general para tomar decisiones orientadas al mejoramiento de la competitividad de la empresa.

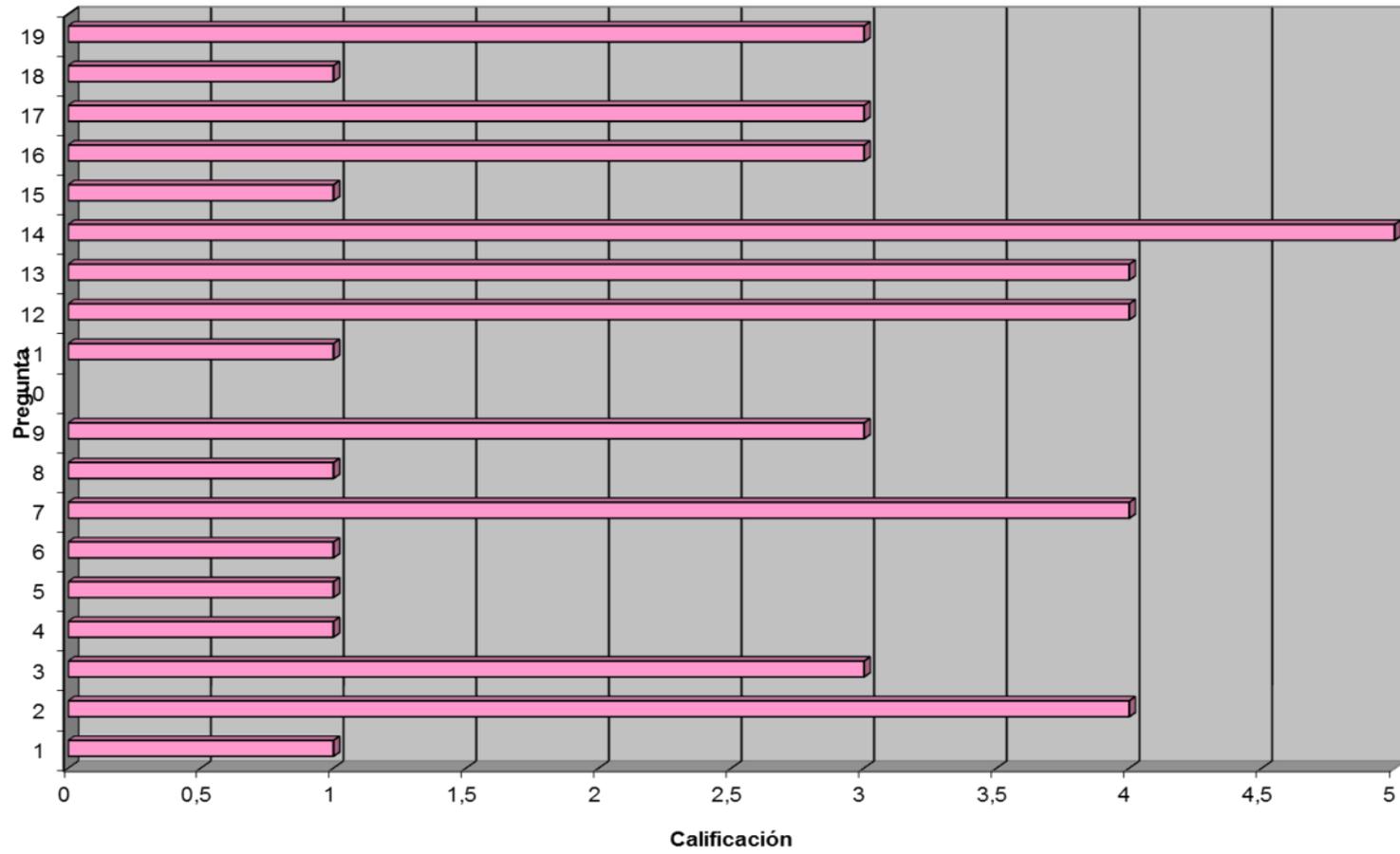
A continuación se presenta los resultados obtenidos a través de la aplicación de las entrevistas realizadas, en las que se aplican los trece instrumentos de valoración;

**CEMENTOS ARGOS**  
**MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA**

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	<u>2</u>	1,00	5,00	2,44	1,42	Debilidad
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	<u>3</u>	1,00	5,00	2,84	1,74	
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	<u>2</u>	1,00	4,00	2,29	1,25	Debilidad
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	<u>3</u>	1,00	5,00	2,83	1,65	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	<u>3</u>	1,00	5,00	2,81	1,42	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	<u>3</u>	1,00	5,00	2,58	1,54	
TECNOLOGIA DE INFORMACION	<u>3</u>	3,00	4,00	3,33	0,52	
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	<u>2</u>	1,00	5,00	2,27	1,56	Debilidad
TALENTO HUMANO	<u>3</u>	1,00	5,00	2,74	1,48	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	<u>2</u>	1,00	5,00	2,32	1,49	Debilidad
BARRERAS DEL ENTORNO	<u>1</u>	1,00	1,00	1,00	0,00	Debilidad
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	<u>2</u>	1,00	4,00	2,83	1,17	
LOGISTICA REVERSA	<u>1</u>	1,00	3,00	1,30	0,67	Debilidad
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	<u>2,40</u>	1,00	5,00	2,52	1,47	



### Concepto Logístico



**Ventajas:**

- Compromiso de la Gerencia para la implementación de la Calidad en los procesos logísticos.
- Se prevé grandes cambios logísticos en la empresa para los próximos años
- Se realiza sensibilización a empleados, ejecutivos y alta gerencia para dar a conocer la integración y coordinación de los procesos logísticos en toda la empresa
- Supply Chain management inicia la aplicación de mejores prácticas respaldados con un proceso de ingeniería para la mejorar la producción y distribución.

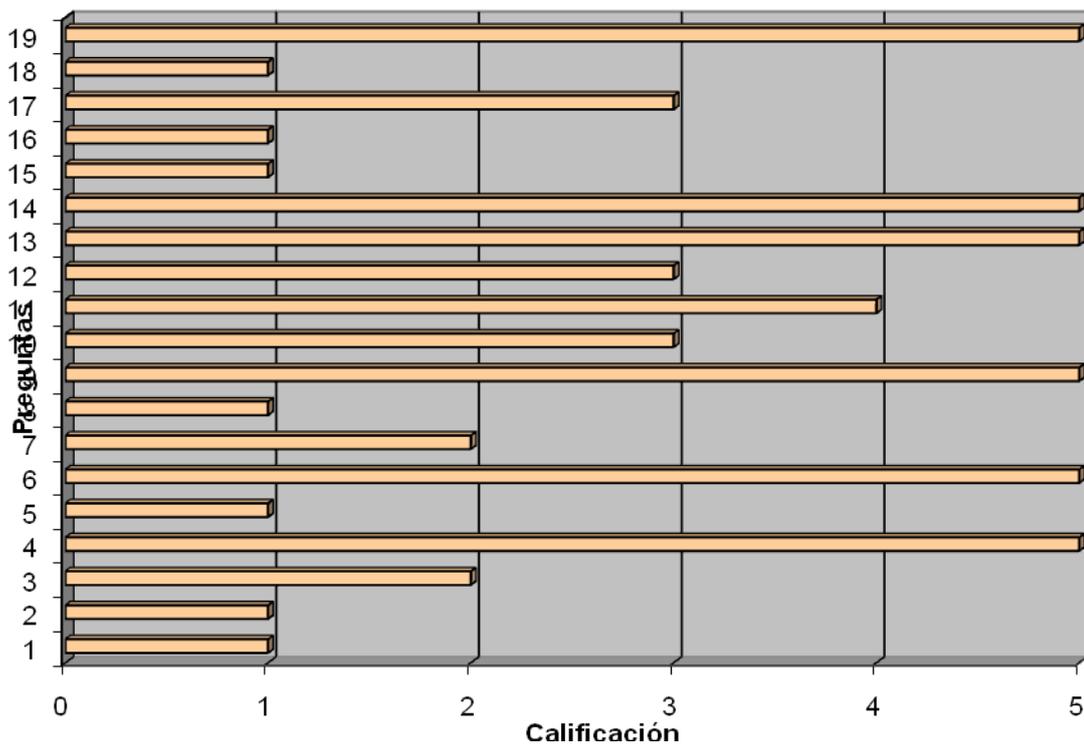
**Desventajas:**

- No se evidencia un enfoque moderno en la gestión logística y de producción.
- No se contaba con una estrategia para enfrentar la competencia de este negocio a nivel logístico que le permita optimizar sus recursos y generar credibilidad.
- Desconocimiento a nivel gerencial de la importancia de la logística a nivel de Supply Chain.

**Opciones de Mejora:**

- Fortalecer el sistema de Gestión de la Calidad enfocado a la logística integral que le permita fortalecer el Supply Chain de toda la organización no solo en Colombia
- Fortalecer la debilidad relativa en cuanto al grado de conciencia por parte de los ejecutivos, en referencia a la necesidad de competir entre redes de negocios o Supply Chain.

## Organización y Gestión Logística



### Ventajas

- La empresa tiene un alto nivel de integración con clientes y proveedores
- La empresa tiene un excelente potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística.
- La organización logística en la Empresa es plana
- La empresa se encuentra certificada por las normas de calidad propias para su ejecución.
- La empresa CEMENTOS ARGOS, cuenta con un especialista responsable de la realización de los pronósticos de los clientes.
- Los objetivos, políticas, normas y procedimientos se encuentran sistemáticamente documentadas.

### Desventajas

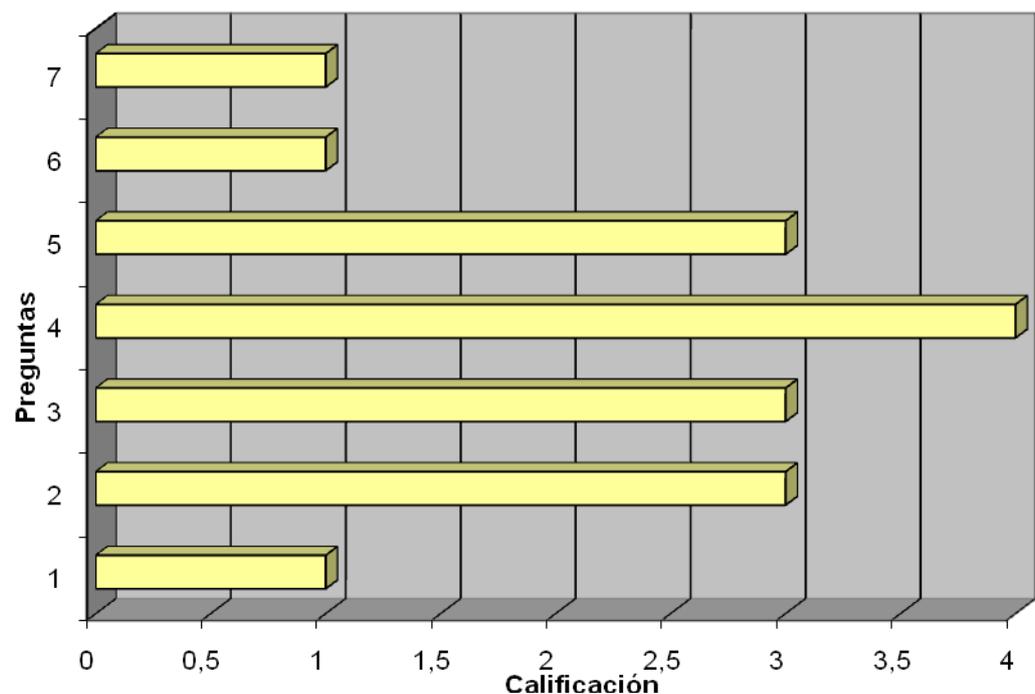
- La estructura de la gestión logística de la empresa no tiene un enfoque innovador.
- No existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística
- El personal de la Gerencia Logística no ha recibido capacitaciones desde el año 2012.
- No hay reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain.

- No se realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes.
- No hay nivel subordinada de la Gerencia Logística.
- No hay una estructura diferenciada de la Gerencia Logística.

### Opciones de mejora

- La empresa tiene servicios logísticos; sin embargo, muy pocas veces se centraliza la administración de los mismos.
- La Continuidad en el flujo logístico de la empresa es intermitente.
- Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística no son suficientes para su funcionamiento
- De manera esporádica se contrata los Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos.
- La Gestión integrada con el resto de los procesos, tienden a desmejorar.

### Técnología de la Manipulación



### Ventajas

- El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación es excelente.

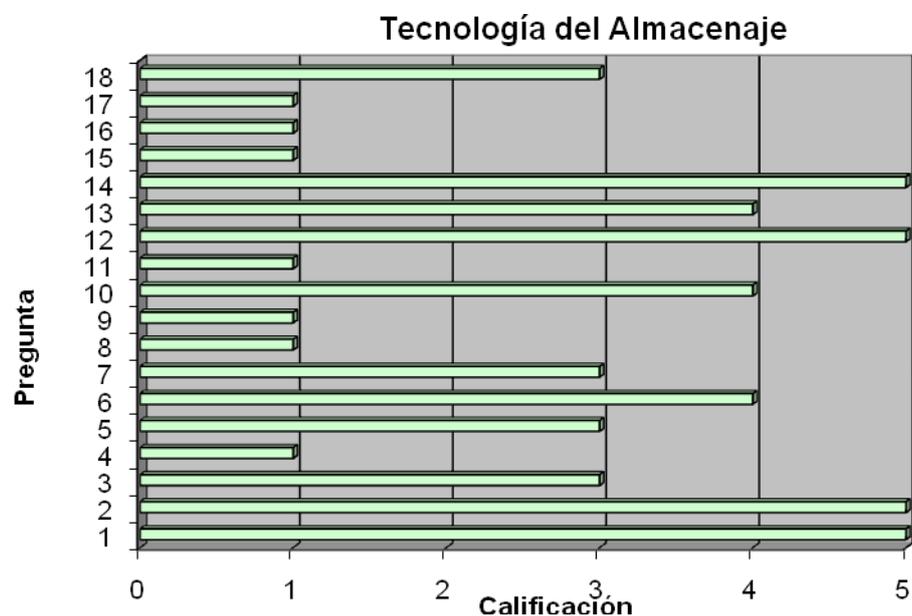
### Desventajas

- No existen programas para la capacitación del personal dedicado a la manipulación

- El personal no ha recibido capacitación con referencia a la manipulación desde hace un año
- Las operaciones de carga y descarga no se realizan en forma mecanizada

### Opciones de mejora

- Algunos de los empleados posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad.
- Las operaciones de manipulación disponen algunos medios para su ejecución.
- Las operaciones de manipulación en algunas ocasiones provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción.



### Ventajas

- La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente.
- No existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y/u obsolescencia de mercancías.
- La altura en el almacenaje es adecuada
- El nivel que se utiliza para el área de los almacenes del Supply Chain es adecuado.

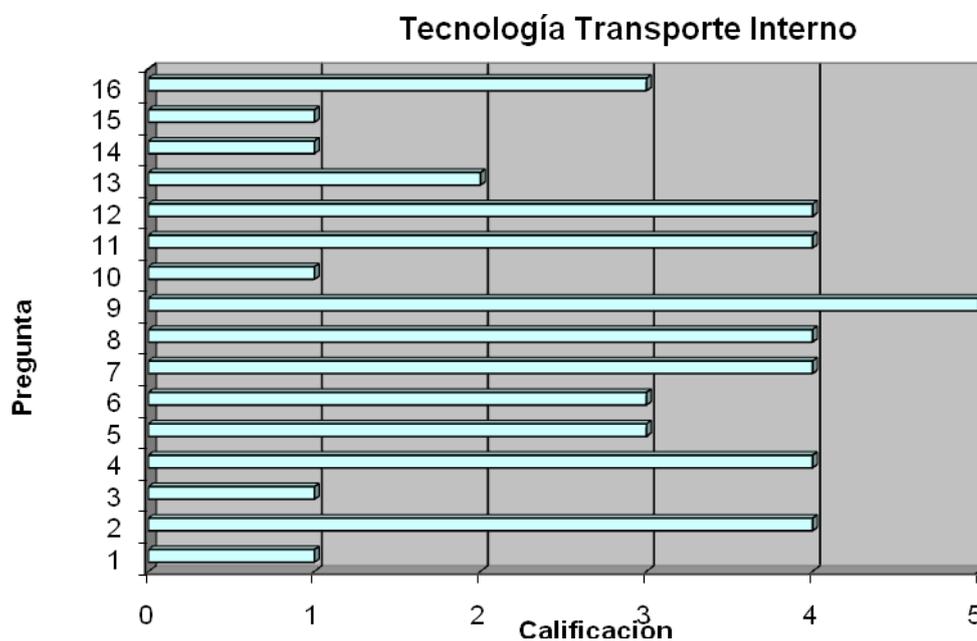
### Desventajas

- No existe un programa formal de capacitación para el personal en materia de almacenaje.
- El personal no ha recibido alguna capacitación respecto al manejo del almacén, desde el último año.

- Existe un potencial bajo de racionalización de la cantidad de personal existente
- No se tiene proyectado ampliar o construir nuevos almacenes
- El sistema de identificación de las cargas no se hace con apoyo de la tecnología de información
- No se utilizan medios auxiliares para la manipulación de las cargas
- Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain no se realizan en forma mecanizada

### Opciones de mejora

- La actividad de almacenaje rara vez se administra totalmente centralizada
- Las habilidades y conocimientos de algunos empleados y colaboradores son suficiente para su funcionamiento
- Algunos productos no rotan desde hace seis meses
- Las condiciones de trabajo en los almacenes son medianamente seguras para las cargas y para las personas
- La organización interna de los almacenes es medianamente eficiente y cuentan con orden interno
- La gestión de los almacenes se realiza parcialmente con apoyo de sistema informático
- El despacho del almacén se considera que es medianamente ágil



### Ventajas

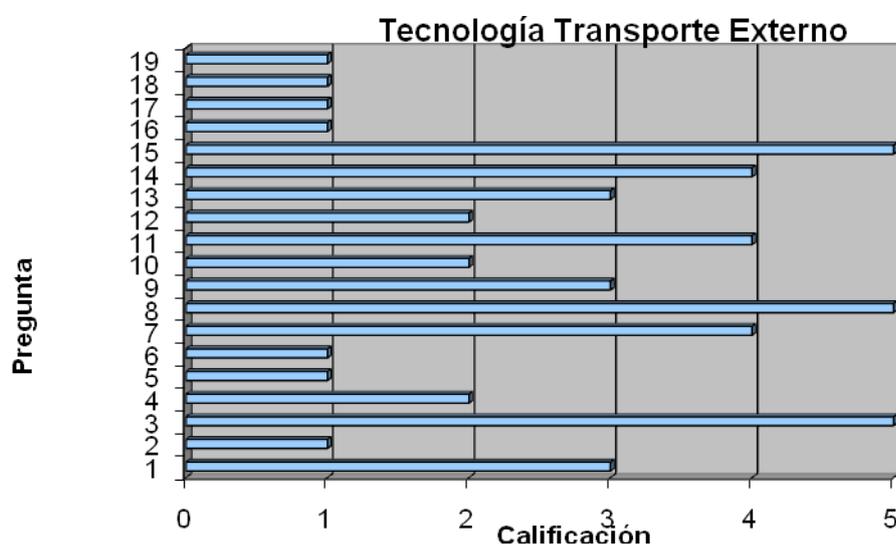
- En lo que va del año no han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno.

## Desventajas

- No Existe un programa formal de capacitación para el personal en referencia al transporte interno
- El personal no ha recibido alguna capacitación en el último año, en referencia al transporte interno.
- La gestión del transporte interno no está informatizada
- La identificación de todas las cargas no se hace empleando la tecnología de código de barras
- Todas las operaciones de transporte interno que se realizan no son mecanizadas

## Opciones de mejora

- Se administra parcialmente de manera centralizada
- Existe un mediano potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente
- La cantidad de personal existente es oportuno pero no suficiente para el volumen de actividad existente
- Las habilidades y conocimientos de algunos colaboradores son suficientes para su eficiente funcionamiento
- Las condiciones del transporte interno garantizan una protección al personal oportuna al personal, pero no es suficiente.
- En ocasiones ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran.
- Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con mediano grado de fiabilidad
- Existe un sistema de gestión del transporte interno, pero no es bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía
- Las cargas se suministran en muy pocas ocasiones de manera oportuna según su demanda dentro de la red.
- Durante el flujo de los productos y materiales muy pocas veces existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso



## **Ventajas**

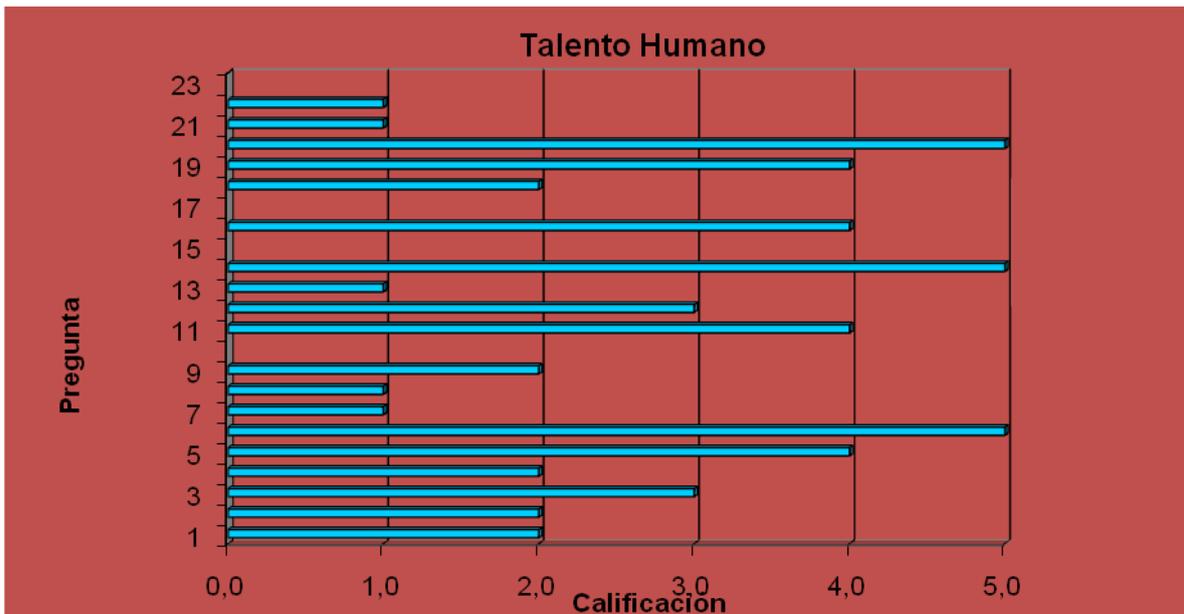
- Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente
- No han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses
- No Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas

## **Desventajas**

- La gestión del transporte externo no se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas
- La administración se realiza en forma descentralizada
- No existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación
- El personal dedicado a la gestión y operación no ha recibido alguna capacitación en el último año
- La gestión del transporte externo no está apoyada con tecnología de información
- No existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo
- No se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales

## **Opciones de mejora**

- La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera oportuna pero no es suficiente para el volumen de actividad existente
- Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son oportunos pero no suficientes para su eficiente funcionamiento
- Algunas veces se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda
- Los medios son oportunos pero no suficientes para el volumen que demanda la empresa
- Algunas veces se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos
- Existe una planificación medianamente sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos.
- Las condiciones técnicas algunas veces garantizan una protección y seguridad oportuna para el personal
- Algunas veces las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios
- Algunas necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa



### Ventajas

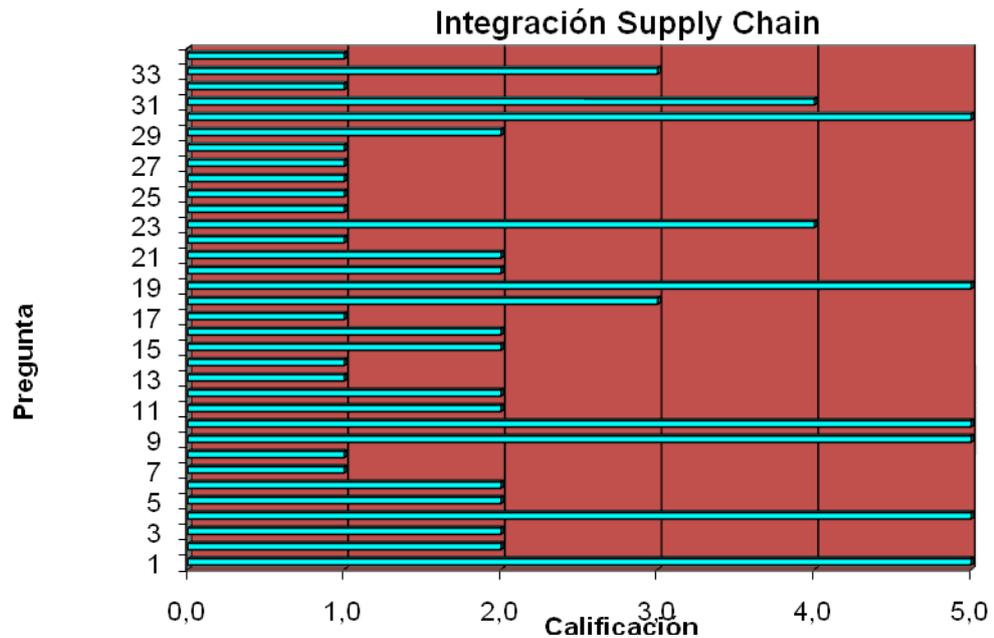
- En CEMENTOS ARGOS, la rotación del personal que labora en el sistema logístico es menor al 5%.
- Se realiza un uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
- No se presenta desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal

### Desventajas

- No hay relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
- No hay oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
- No hay capacitación posgraduada en logística
- No hay capacidad suficiente para la toma de decisiones
- No se presentan posibilidades de promoción y mejora profesional y personal
- No hay un programa formal para la capacitación del personal

### Opciones de mejora

- El Nivel de formación del personal administrativo y operativo
- El Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
- La Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico



### Ventajas

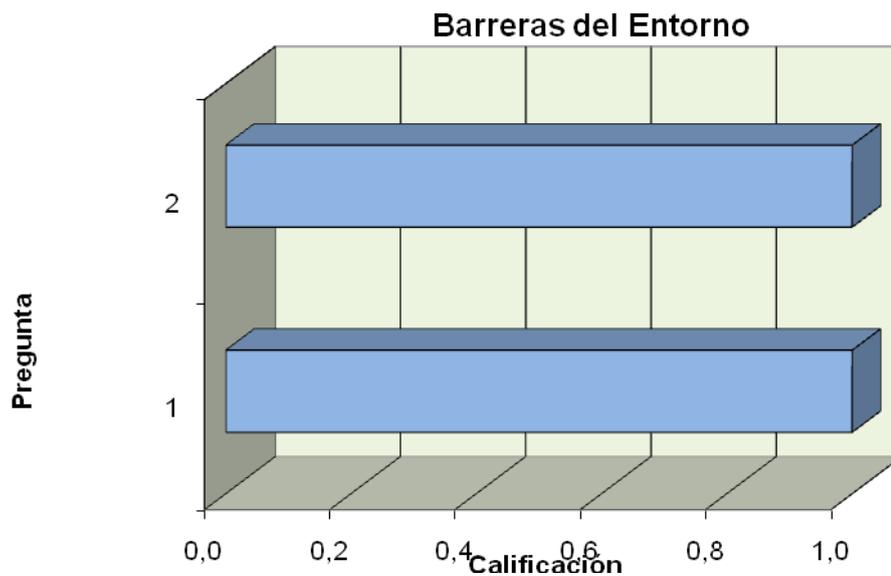
- Las cargas son entregadas al cliente con la misma identificación de su actividad
- Se aplican análisis del valor con proveedores y clientes
- Existe un programa de mejora de servicio al cliente
- Existe un sistema formal para registrar, medir y planear el nivel del servicio al cliente
- Existe certificación de los proveedores y proveedores de los proveedores
- Los proveedores y proveedores de los proveedores son estables

### Desventajas

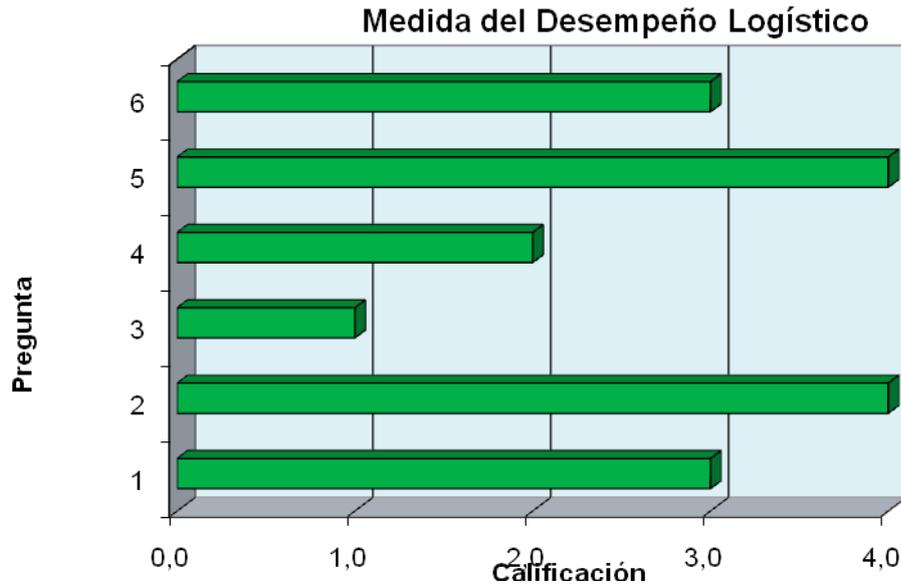
- No hay elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución.
- El Código de barras no es igual para empresa, proveedores y clientes
- No hay disponibilidad de medios unitarizadores de carga
- No hay retorno de los medios unitarizadores al cliente
- No hay retorno de los medios unitarizadores al proveedor
- No se emplean los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
- No se emplean los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
- No hay política de reducción de proveedores
- No hay disponibilidad para que los clientes consulten su pedido
- Los Estándares, políticas y procedimientos con los proveedores no existen
- No hay Alianzas mediante contratos
- No existe una Identificación igual de las cargas
- No hay Conexión del sistema de información con el SC

## Opciones de mejora

- El Servicio al cliente se da pero en ocasiones no es muy organizado
- Son muy pocas las Alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un mejor servicio
- Son muy pocas las Alianzas con otras empresas de la industria
- La Conexión del sistema de información con los clientes no es suficiente.
- Los Estándares, políticas y procedimientos con los clientes no es suficiente.
- Son muy pocas las Alianzas con proveedores
- Son muy pocas las Alianzas con empresas en los canales de distribución
- Muy poco se tiene en cuenta el Índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor
- Hay muy poco Intercambio sistemático de información con los proveedores
- Los Programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad
- Con los proveedores y proveedores de los proveedores muy poco se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro



Las empresas que conforman la Red Adaptativa, tienen bien identificadas las principales barreras que les impone el entorno para el desarrollo de la logística, a través de un estudio sistemático sobre infraestructura y otros factores incidentales.



### **Ventajas**

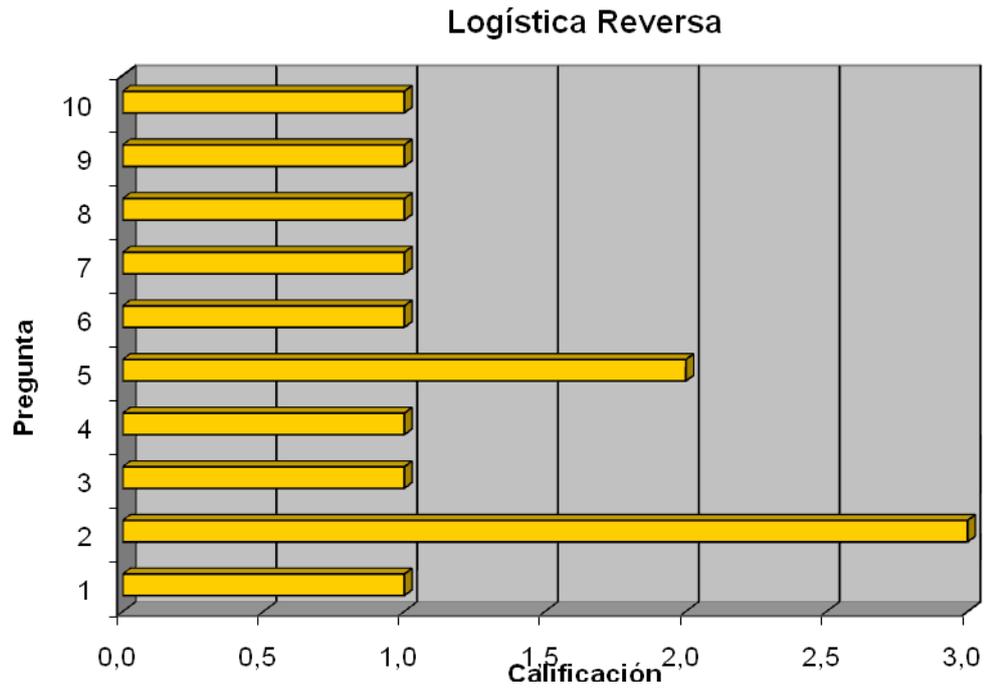
- Se da un excelente análisis del nivel de servicio a los clientes
- El Sistema formal de indicadores de eficiencia y efectividad de la gestión logística es muy bueno.

### **Desventajas**

- No hay un registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de la empresa.

### **Opciones de mejora**

- Realizar un Registro formal del cumplimiento de cada pedido de los clientes
- Se debe realizar una Comparación del comportamiento de los indicadores con empresas avanzadas, para identificar nuestra posición actual.
- Se debe medir el Nivel de rendimiento de la logística



#### **Ventajas**

- Se tiene en cuenta el Medio ambiente como estrategia corporativa

#### **Desventajas**

- No se elaboran planes sobre logística de reversa para sistemas y equipos
- No se elaboran planes sobre logística de reversa para transporte
- No se elaboran planes sobre logística de reversa para almacenamiento
- No se elaboran planes sobre logística de reversa para cada producto
- No hay programa de capacitación sobre logística de reversa
- El Grado de involucramiento del medio ambiente en decisiones logísticas es bajo.
- No existe un sistema de medida sobre logística de reversa
- No existe un manual de Política medio ambiental

#### **Opciones de mejora**

- Dar mayor Cumplimiento a las normas sobre medio ambiente

## 10. AVANCE No.5 PROYECTO FINAL

### GENERALIDADES DEL MANEJO DE INVENTARIOS

El eje sobre el cual se fundamenta el manejo de los inventarios estará centrado en los principios con orientación al cliente, pero también hacia la empresa como un componente del objeto social:

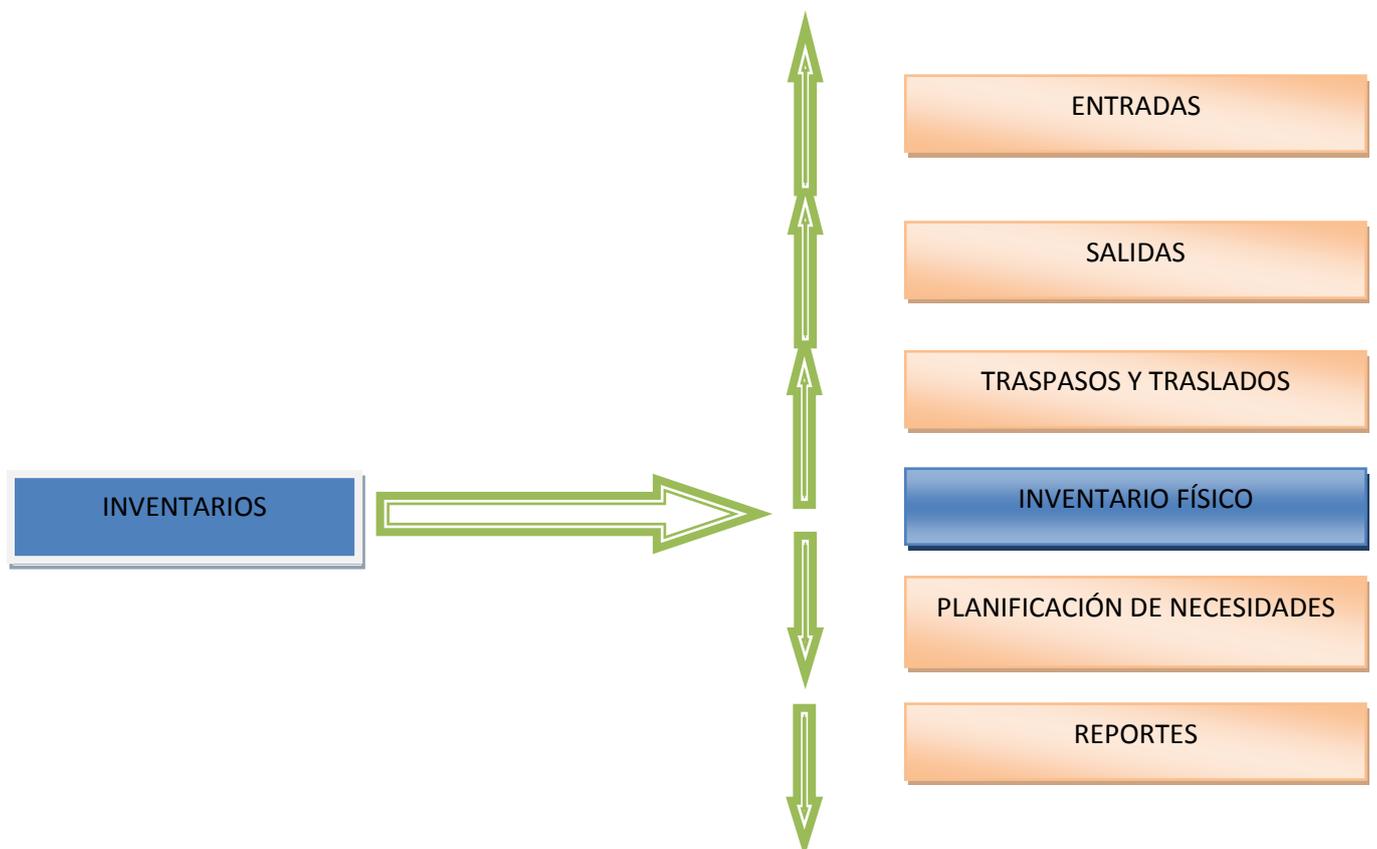
- ✓ Satisfacer las necesidades y exceder las expectativas de clientes, ofreciendo productos de calidad, oportunidad y precios competitivos.
- ✓ Inducir la toma de decisiones en el área de compras, bajo criterios de optimización de recursos de la empresa.
- ✓ Crear y operar sistemas de trabajo que oriente los esfuerzos a la mejora continua, la minimización de inventarios y al cumplimiento de la demanda en el manejo de los inventarios.
- ✓ Promover acciones tendientes al trabajo mancomunado entre los almacenes y el Departamento de compras, los cuales son responsables de la continuidad en los procesos de manufactura.
- ✓ Administrar efectivamente los recursos, generando utilidades y flujo de efectivo.
- ✓ Fomentar y reconocer aquellos valores de creatividad, eficiencia y eficacia en el manejo de los inventarios.
- ✓ Departamento de compras, los cuales son responsables de la continuidad en los procesos de manufactura.

El éxito en el sistema logístico de la Empresa se basa en el buen pronóstico de su demanda, sin embargo esto no es suficiente, ya que, el pronóstico esta correlacionado con la gestión en los puntos de venta, la correcta planificación de los requerimientos del sistema logístico para satisfacer la demanda, la excelencia en servicio al cliente, entre otras acciones que no se deben dejar pasar por alto. En este pronóstico no solo se tienen en cuenta los comportamientos históricos sino los posibles escenarios futuros y los efectos posibles de los instrumentos que desarrolla la Empresa para influir en la demanda y el mercado.

El método de pronóstico de la demanda que se propone es un procedimiento cuantitativo denominado el "*Método de las Medias Móviles*", que es utilizado para analizar los productos (datos) en forma de puntos dentro de un inventario creando series de promedios, de esta forma, las medias móviles serán un listado de números los cuales cada uno representa el promedio de un subconjunto de productos (datos) de los datos originales. Este tipo de método se utiliza generalmente cuando la demanda es estable, suaviza las fluctuaciones de corto plazo y predominan las tendencias o ciclos de largo plazo.

Por otro lado, a raíz de la necesidad de mantener niveles óptimos de inventarios debemos definir un modelo que más se ajuste a las necesidades de la Empresa, para esto, debemos diferenciar los tipos de inventario con los que se cuenta: materia prima, productos en proceso, productos terminados y los inventarios de materia prima y suministros.

Los posibles escenarios y procesos que afectan los inventarios son:



Teniendo en cuenta la gráfica anterior y según su interpretación, es de notar que mantener un nivel óptimo de inventario representa para la empresa una de las mayores inversiones pues representa los materiales que posee la Empresa y la satisfacción de ofrecer un buen servicio a los clientes.

Para **ARGOS**, se considera que el Modelo de Gestión de Inventarios que se debe emplear es el “Inventario de Seguridad”.

El inventario de seguridad es el nivel extra de stock que se tienen en el inventario y/o almacén que las Empresas utilizan para enfrentar un aumento inesperado de la demanda o alguna situación imprevista. Este tipo de inventario se genera para reducir la brecha de incertidumbre que se crea entre la oferta y la demanda.

Para **ARGOS** es muy importante contar con un inventario de seguridad ya que, de esta forma puede satisfacer la demanda de sus clientes así se presenten retrasos del proveedor, crecimiento inesperado de la demanda de un producto, averías en las máquinas, entre otros, es más, los inventarios de seguridad permiten evitar este tipo de retrasos en la Empresa.

### **OBJETIVOS DEL MANEJO DE INVENTARIO:**

**Minimizar la inversión:** El objetivo de la Administración de Inventarios, es el de mantener un bajo nivel de inventarios, pero se tiene una alta rotación con los materiales lo que implica que estamos recibiendo constantemente pedidos de dichos materiales para tener abastecidos nuestros almacenes, No obstante, con este método, es posible minimizar al máximo estos niveles, lo cual conduce a inversiones más bajas y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

**Afrontar la Demanda:** Asociado a la minimización de los inventarios, es responsabilidad de los Almacenes tener su inventario de seguridad con el fin de evitar la venta la pérdida por no cumplir con los pedidos de nuestros clientes.

En estas condiciones, para la empresa es necesario determinar un nivel apropiado de inventarios manteniendo un balance entre el costo en que se incurre debido a los faltantes y el costo de mantener determinado nivel de inventarios.

### **COSTO DE ORDENAR Y ALMACENAR**

#### **COSTO DE ORDENAR**

ALMACEN DE MATERIA PRIMA

ALMACEN DE EMPAQUES

ALMACEN DE REPUESTOS

<b>CARGO</b>	<b># PERSONAS</b>	<b>SALARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	
<b>COORDINADOR</b>	1	2.400.000	2.400.000	
<b>AUXILIAR ALM</b>	4	1.100.000	4.400.000	
<b>AUX.INVENTARIO</b>	3	1.100.000	3.300.000	
<b>AUX. NGRESOS</b>	2	1.100.000	2.200.000	
<b>PLANEADOR</b>	2	2.000.000	4.000.000	
<b>GASTOS VARIOS</b>		600.000		
<b>GASTO TOTAL</b>	12		16.300.000	

#### **COSTO DE ALMACENAR**

ARRIENDO	
AREA DEL ALMACEN	
APROVECHAMIENTO DEL ALM.	
AREA DE LA PLANTA	

#### **NOMINA DEL ALMACEN**

<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SALARIO</b>
JEFE DE LAMACEN	1	2.400.000
AUXILIARES	4	1.100.000
AUX.INGRESO	2	1.100.000
AUX. INVENTARIO	3	1.100.000
OP MONTACARGA	7	750.000
OP. ENTREGA	8	650.000

#### **EQUIPO DE MANEJO DE MATERIAL**

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNIDAD</b>
MONTACARGAS	3	
ESTIBADOR ELECTRICO	2	
ESTIBADOR MANUAL	10	1.200.000

#### **MANEJO Y CONTROL DE EXISTENCIAS**

## **Manejo contable**

La valoración contable de las existencias se cuantifica teniendo en cuenta su valor ponderado, por lo tanto la fluctuación de precios y la afectación a cada SKU, es contabilizada mediante el cálculo de los promedios, así se busca un equilibrio entre el manejo de precios que en cierta forma benefician los valores calculados para cada producto manufacturado.

## **Manejo Físico de los inventarios**

Debido a que gran parte de los insumos son materiales orgánicos, se hace necesaria una utilización adecuada de estos con el fin de evitar vencimientos y otros aspectos de la vida útil del material.

En estas condiciones se procede a un manejo basado en los dos contenedores, el cual busca la generación de una nueva orden cuando las cantidades específicas de cada referencia alcanzan ciertos límites inferiores. Por otra parte, el consumo físico está basado en el sistema FIFO (First in firstout). Este sistema tiene varias connotaciones especiales:

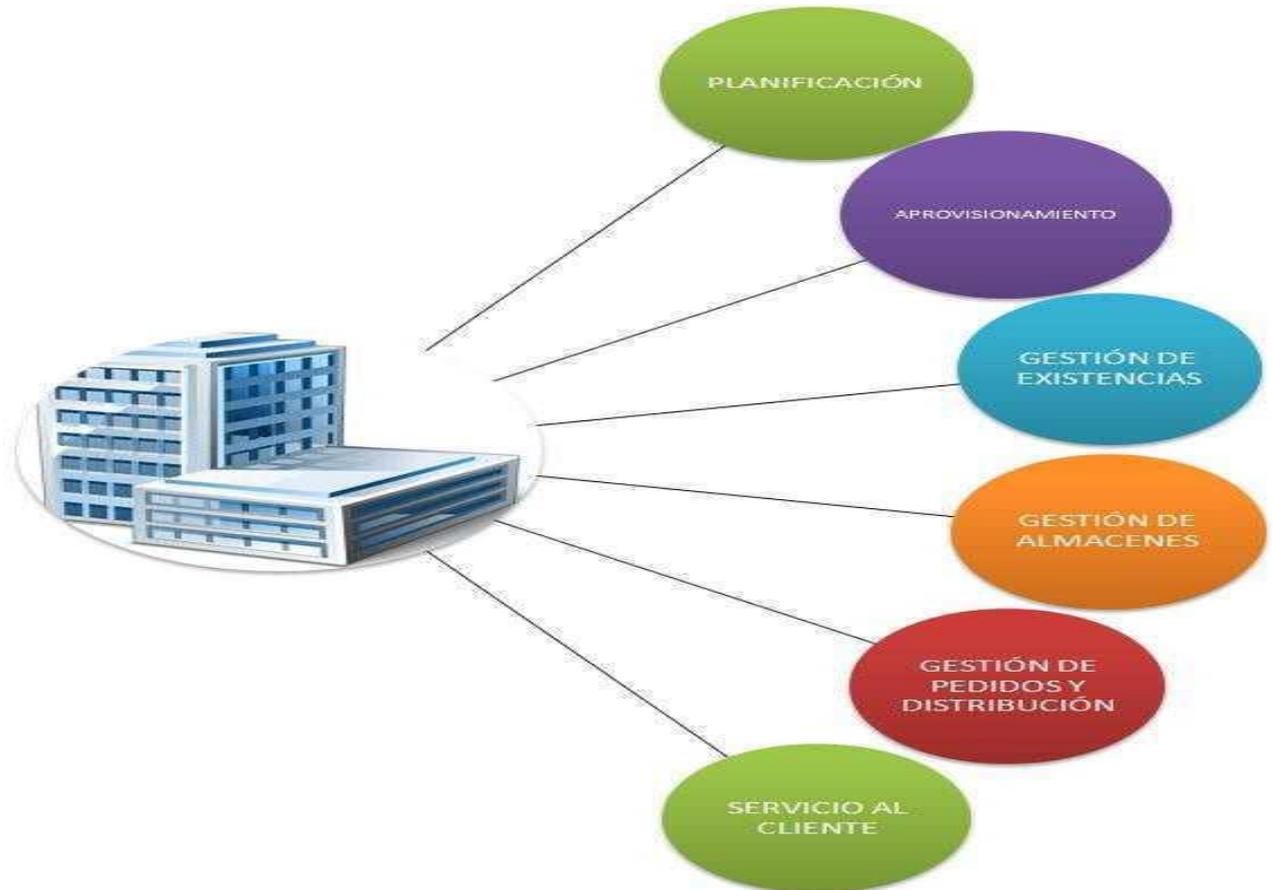
- ✚ Se consumen las existencias más antiguas, generalmente verificadas por las fechas de fabricación o la ficha técnica de los materiales.
- ✚ Los lotes que sufren alteraciones con el paso del tiempo, por lo tanto se hace imperativo el consumo de aquellos que han sido producidos con mayor fecha de antigüedad.
- ✚ Este sistema es fundamental para la gestión y trazabilidad de los productos manufacturados.
- ✚ En casos eventuales de presentarse no conformidades, siempre es conveniente contar con saldos de adquisición reciente.

## 11. AVANCE No.6 PROYECTO FINAL

### GESTION DE ALMACENES

#### 1. LOS PROCESOS DE LA GESTION DE ALMACENES.

La Gestión de Almacenes es el proceso de recepción, almacenamiento y movimiento dentro del mismo hasta el consumo de cualquier material (materias primas, semielaboradas, terminados) y datos generados.



La **Gestión de Almacenes** es un proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material, (materias primas, semielaborados, terminados), dentro de un mismo almacén, hasta el punto de consumo así como el tratamiento e información de los datos generados. Sus beneficios principales:

- Reduce los costes de almacén y mejora el servicio al cliente mediante la aceleración del proceso de gestión de pedidos.
- Optimiza las operaciones de almacén, pues proporciona datos de inventario precisos y transparentes, que reducen las tareas administrativas.
- Permite optimizar la distribución del almacén y la utilización del espacio.

- Optimización de costos.
- Mejorar la calidad del producto.
- Satisfacción de los clientes internos y externos.

La implementación de este Modelo de Gestión de Almacenes en la Empresa Cementos Argos permite tener una visión de las existencias actuales y futuras, organizando el trabajo, alineando los recursos y satisfaciendo los requisitos de sus clientes optimizando los procesos de distribución para asegurar que los productos sean repartidos en forma y tiempos reales.

Y como resultado tenemos una mejora en la gestión de la cadena de suministro con la máxima satisfacción desde la recepción de materiales hasta la entrega efectiva al cliente. Y de esta manera obtener procesos más óptimos para el beneficio de la organización.

Cementos Argos, es un empresa industrial que sus procesos están basados en la producción de cemento, es un polvo obtenido a partir de la mezcla de piedra caliza, arcilla y mineral de hierro. Es uno de los principales productos utilizados en la construcción, la cual es fabricada bajo estrictos estándares de calidad usando para ello tecnología de punta, personal altamente calificado y responsable que vela por el cumplimiento de dichos estándares generando así confianza a nuestros clientes.

En Cementos Argos, en el área de Mercadotecnia, su función es trascendental, ya que a través de ella se cumplen algunos de los propósitos de la empresa. Su finalidad es la de reunir los factores y hechos que influyen en el mercado, para crear lo que el consumidor quiere, desea y necesita, distribuyéndolo en forma tal, que esté a su disposición en el momento oportuno , en el lugar preciso y al precio más adecuado.

- **Sistema de gestión del almacén:** Determina los criterios para seleccionar el material que ha de salir del almacén para atender una petición concreta. La importancia de este sistema radica en que incide directamente sobre el período de permanencia de los productos en el almacén. El sistema más extendido es el FIFO según el cual el primer producto llegado al almacén, es el primero que se expide. El sector de automoción es muy dinámico, por ello, y para evitar la aparición de obsoletos, es preciso seguir el FIFO. El sistema que implementa la compañía es el sistema de Valuación de Inventarios PEPS, ya que el flujo físico real es irrelevante, lo importante es que el flujo de costos supone que los primeros artículos en entrar al inventarios son los primeros en ser vendidos (Costos de ventas), o consumidos (Costos de producción). El inventario final está formado por los artículos que entraron a formar parte de los inventarios.

- **Objetivos principales del sistema de almacenaje:**

- Rapidez de entregas
- Fiabilidad
- Reducción de costes
- Maximización del volumen disponible
- Minimización de las operaciones de manipulación y transporte

Para dar cumplimiento a estos objetivos se debe:

### ***Planificación y organización***

Corresponde a las actividades de carácter estratégico y táctico, al tener que dar solución a las necesidades de recursos y ubicaciones en línea con las políticas u objetivos generales de la compañía, de aquí nombraremos la ubicación, los recursos técnicos y humanos necesarios y la planificación de los tres procesos operativos Recepción, almacén y movimiento.

Para el diseño de la red de distribución y almacenamiento en primer lugar ya habiendo identificado la necesidad de una red de distribución que permita responder a cambios de demanda utilizando una óptima combinación de instalaciones, modalidades de transporte y estrategias, es decir crear los almacenes y los centros de distribución, de manera que permita gestionar el flujo de productos desde uno más orígenes hasta el cliente.

Con base a lo anterior anunciado se generan unas responsabilidades para la gestión de los almacenes donde se definirá los criterios de almacenamiento de la materia prima, insumos y repuestos estratégicos dentro de la operación de producción de concreto, para lo cual se define por medio de almacenes propios o subcontratos la cual recomendaría gestión propia por sus ventajas y debido a que son menos las desventajas, entre las primeras tenemos:

- Mayor grado de control.
  - Flexibilidad.
  - Menos costoso a largo plazo.
  - Optimización de los recursos humanos.
  - Beneficios fiscales e intangibles.
- ***Modelo de almacenamiento***

El modelo de almacenamiento queda definido principalmente a través de los medios de almacenaje móviles y fijos utilizados. El modelo determinará la operatividad y rendimiento del almacén.

- 1. Almacenamiento convencional:** El almacenamiento convencional es el más extendido en casi todos los sectores industriales y se caracteriza por

la escasa utilización de mecanismos, el empleo de equipos de tecnología común y la mayor utilización de mano de obra.

- Medios de movimentación de cargas: Equipos de gran versatilidad y flexibilidad. Los más utilizados son: carretillas contrapesadas, apiladores, recoge pedidos y transpaletas.
- Medios de almacenamiento: Estanterías convencionales con o sin base y con distintas alturas para lograr la máxima adaptación a los bultos.
- Tipos de ubicaciones: En estantería, en bloque o compacto.
- Características:
  - Gran flexibilidad, se puede almacenar, por lo general, cualquier tipo de mercancía.
  - Muy dinámico ante los cambios, las modificaciones resultan rápidas y económicas.
  - Optimización del uso de máquinas, se utiliza un solo tipo de máquina para cargar, descargar, ubicar y desubicar.
  - Adaptación mayor a las irregularidades del almacén (planitud, etc.).
  - Aprovechamiento bajo del volumen de almacenamiento disponible por:
    - Necesidad de pasillos grandes para que las carretillas maniobren.
    - Reducción de la altura aprovechable al utilizar el auto apilado.
    - Inestabilidad de carretillas para ubicar bultos a gran altura.
- Casos de aplicación:
  - Reducida altura libre de ubicación de las instalaciones.
  - Elevada variedad de dimensiones de bultos.
  - Criticidad de suministros elevada.
  - Alta variabilidad de características y porcentajes de presencia de los productos en plazos de tiempo reducidos.

## **2. MODELO DE ORGANIZACIÓN FISICA DE ALMACENES:**

**GESTION DE ALMACEN ORGANIZADO:** Cada referencia tiene asignada una ubicación específica en almacén, y cada ubicación tiene asignadas referencias específicas.

- **CARACTERISTICAS**
  - facilita la gestión manual del almacén
  - Necesita pre asignación de espacio (independientemente de existencias)

El objeto que debe tener la empresa en su proceso de recepción de mercancías es la automatización tanto como sea posible para eliminar o minimizar burocracia e intervenciones humanas que impliquen reproceso o ingresos de materia prima, insumos o repuestos no conformes.

## ZONAS DE UN ALMACEN

**Recepción:** zona donde se realizan las actividades del proceso de recepción.

**Almacenamiento, reserva o stock:** zonas destino de los productos almacenados. De adaptación absoluta a las mercancías albergadas, incluye zonas específicas de stock para mercancías especiales, devoluciones, etc.

**Preparación de pedidos o picking:** zona donde son ubicados las mercancías tras pasar por la zona de almacenamiento, para ser preparadas para expedición.

**Salida, verificación o consolidación:** donde se produce la expedición y la inspección final de las mercancías.

**Paso, maniobra:** zonas destinadas al paso de personas y máquinas.

Diseñados también para permitir la total maniobrabilidad de las máquinas. Oficinas: zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén.

**Oficinas:** zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén.



Fuente: pricewaterhouseCoopers

Si bien la función principal de la Gestión de Almacenes es la eficiencia y efectividad en el flujo físico, su consecución está a expensas del flujo de información, este es un eje transversal de los procesos de gestión logística, y la gestión de almacenes no son la excepción. Debe ser su optimización, por tanto, objetivo de primer orden en la Gestión de Almacenes. Su ámbito se extiende a

todos los procesos anteriormente descritos – Planificación y organización, recepción, almacén y movimiento – y se desarrolla de manera paralela a ellos por tres vías:

- Información para gestión.
- Identificación de ubicaciones.
- Identificación y trazabilidad de mercancías.

Dentro de la información para la gestión se incluyen:

- Configuración del almacén: instalaciones, lay out.
- Datos relativos a los medios disponibles.
- Datos técnicos de las mercancías almacenadas.
- Informes de actividad para Dirección.
- Evolución de indicadores.
- Procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Perfiles y requisitos de los puestos.
- Registros de la actividad diaria.

## **Movimiento**

Es el subproceso operativo del traslado de los materiales y/o productos de una zona a otra de un mismo almacén o desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento.

Los flujos de entrada y salida del almacén de las mercancías son:

**First In – First Out (FIFO):** Primeras en entrar primeras en salir.

### **1.5 Información**

Recepción y Almacenamiento de materiales

Transferencia y entrega de materiales

Devolución material al proveedor

Lotes y fechas de vencimiento

- F-019 Control Recibos de Materiales
- F-166 Solicitud de Pesaje
- F-174 Registro Diario de Descargue de Vehículos
- F-191 Guía de Despachos
- F-917 Etiqueta Recepción de Suministros y Repuestos al gasto
- F-971 Rotulo Identificación de Repuestos y Suministros al Inventario
- F-633 Identificación de Impactos Ambientales
- F-609 Inspección de vehículos.

## Identificación de ubicaciones

En el almacén toda ubicación posee su codificación única que la diferencia del resto.

El método de codificación en las estanterías así:

<b>20-12</b>	<b>21-12</b>	<b>22-12</b>	<b>23-12</b>	<b>24-12</b>
<b>20-11</b>	<b>21-11</b>	<b>22-11</b>	<b>23-11</b>	<b>24-11</b>
<b>20-10</b>	<b>21-10</b>	<b>22-10</b>	<b>23-10</b>	<b>24-10</b>
<b>20-09</b>	<b>21-09</b>	<b>22-09</b>	<b>23-09</b>	<b>24-09</b>
<b>20-08</b>	<b>21-08</b>	<b>22-08</b>	<b>23-08</b>	<b>24-08</b>
<b>20-07</b>	<b>21-07</b>	<b>22-07</b>	<b>23-07</b>	<b>24-07</b>
<b>20-06</b>	<b>21-06</b>	<b>22-06</b>	<b>23-06</b>	<b>24-06</b>
<b>20-05</b>	<b>21-05</b>	<b>22-05</b>	<b>23-05</b>	<b>24-05</b>
<b>20-04</b>	<b>21-04</b>	<b>22-04</b>	<b>23-04</b>	<b>24-04</b>
<b>20-03</b>	<b>21-03</b>	<b>22-03</b>	<b>23-03</b>	<b>24-03</b>
<b>20-02</b>	<b>21-02</b>	<b>22-02</b>	<b>23-02</b>	<b>24-02</b>
<b>20-01</b>	<b>21-01</b>	<b>22-01</b>	<b>23-01</b>	<b>24-01</b>



<b>PISO</b>									

## **12. AVANCE No.7 PROYECTO FINAL MEDIOS DE TRANSPORTE**

### **OBJETIVO**

Contribuir a la Excelencia en la cadena Logística de la compañía, optimizando el recurso de distribución en lo referente al almacenamiento y transporte de los productos hasta el cliente final con el fin de lograr la eficiencia en todos los procesos involucrados.

### **ALCANCE**

Inicia con el recibo de producto terminado y termina con la entrega del cliente interno y externo cumpliendo con la siguiente directriz:

- Oportunidad en el ingreso de productos terminados.
- Cumplimiento a los planes de despachos.
- Talento Humano capacitado.
- Seguridad industrial.
- Certificación despachos de exportación para aquellos clientes que lo exigen.

### **POLÍTICAS DE DESPACHOS GENERAL**

1. La modalidad de transporte a utilizar y sus condiciones, serán definidas por la dirección de operaciones logísticas.
2. Para que un Transportador Particular pueda iniciar labores con la empresa, se deben verificar todos los documentos, si se comprueba falsedad en la información suministrada, se debe negar su vinculación.
3. Al contratar con la compañía transportadora se debe estipular que esta debe asumir los riesgos y costos inherentes al tránsito, cargue o descargue de productos o materiales; Incluyendo novedades en averías y/o pérdidas totales o parciales.
4. Todo vehículo que llegue a parqueadero y/o portería de planta debe ser reportado al centro de distribución para confirmación de datos, también previo a la entrada o salida de los vehículos estos deben ser inspeccionados. La inspección consiste en verificar que al ingresar este vacío, sin elementos que puedan atentar contra la integridad de la compañía, que este limpio y sin olores, para contenedores, se debe verificar que los sellos de seguridad se encuentren sin alteraciones.

**5.** Todos los envíos de productos deben efectuarse a través de vehículos contratados por empresas matriculadas, legalmente constituidas y autorizadas, las cuales deberán presentar los documentos exigidos actualizados y codificados por la dirección de operaciones logísticas.

**6.** Todo Producto saldrá del centro de distribución o agencias con los documentos respectivos, firmados por el Jefe de Centro de Distribución, Coordinador de Despachos, Coordinador de Operaciones, Jefe de Bodega o por quién éste designe, registrando la salida en el sistema.

**7.** Ningún Documento de transporte debe presentar borrones o enmendaduras y su información debe coincidir exactamente con la realidad, para los despachos de exportación el coordinador de operaciones o quien cumpla con las funciones de firma de documentos, deberá revisar que la información de despachos coincida exactamente con la contenida en la lista de empaque, si hay alguna corrección, se deberán realizar los cambios pertinentes para asegurar que la información es enviada con exactitud al despacho.

**8.** Todos los pedidos de Ventas deben ser verificados por el Departamento de Créditos y Cobranzas, para poder autorizar su despacho.

**9.** La separación de la mercancía se hace siguiendo la orden de transporte generada por el sistema el cual sigue el principio general de almacenamiento PEPS, según el cual “el primero que entra ha de ser el primero en salir” Se exceptúa para productos de alta rotación, ubicados en el piso cuando el intervalo de producción entre ellos y los ubicados en estanterías no superen los ocho días , dicha antigüedad se identificará por medio del control a lote de producción para garantizar la trazabilidad de dichas órdenes .

**10.** En todos los Centros de Distribución, se debe realizar un plan de ruta desde el punto de vista de seguridad:

- ✓ Caravanas
- ✓ Horarios de salida
- ✓ Sitios para pernoctar
- ✓ Puestos de control y reporte de novedades

Además que se debe hacer seguimiento a los vehículos en ruta, vía radio, avante o celular. Las transportadoras también se encargan de hacer los respectivos seguimientos, monitoreo y controles de los vehículos una vez estos salen de las instalaciones a carretera.

**11.** En caso de hurto o accidente durante la ejecución del tránsito de Vehículos cargados por compañía se debe seguir con los pasos descritos en el Procedimiento, 3 “Manejo de Siniestro y Accidente” DEL MANUAL DE OPERACIONES.

**12.** Los Fletes son liquidados a los transportadores siguiendo los pasos definidos por la Gerencia de Operaciones Logísticas Ver Anexo No. 4 “Liquidación de Fletes”

**13.** Al parque automotor propio se le debe garantizar la mayor productividad, se deben asignar las rutas más rentables, más ágiles en la entrega, asignar sectores de bajo riesgo.

A continuación se relaciona el esquema utilizado en nuestro centro de distribución (Cendis)

ETAPA	RESPONSABLE	FORMATO
<b>El área de gestión de demanda genera los pedidos según la necesidad y los requerimientos de venta.</b>	Gestión demanda	Sistema
<b>El planificador de despachos revisa el pool de entrega ya sea por ruta o por número de pedido dependiendo de la prioridad que se tenga por gestión de demanda, para exportaciones se validan los requerimientos de pedidos descritos en el formato</b>	Auxiliar de facturación y despachos	F-956 "solicitud semanal vehículo".
<b>La planificación se debe realizar teniendo en cuenta para la unidad de carga disponible los siguientes aspectos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El volumen</li> <li>✓ El peso</li> <li>✓ La cantidad de bultos a despachar.</li> <li>✓ El vehículo Asignado.</li> </ul>	Auxiliar de facturación y despachos	F-374 "Solicitud de Despacho
<b>1- Contratar los vehículos siguiendo el plan de despachos semanal de exportaciones y Gestión Demanda</b> <b>2- Informar al Centro de distribución programación diaria de vehículos</b>	Auxiliar de tráfico y transporte	F-374 "Solicitud de Despacho F-030 "Documento de Transporte
<b>1-Recibir, inspeccionar y entunar vehículo.</b> <b>2- Reportar llegada de vehículo al Coordinador.</b> <b>3- Solicitar autorización de ingreso del transportador para entregar documentos al Coordinador de Despachos/ Seguridad y al Inspector de</b>	Portería de planta	F-609 Inspección de vehículos F-030 Documento de transporte

<b>Riesgos o Aux.</b> <b>4- Dar ingreso al vehículo</b> <b>previa autorización del</b> <b>Coordinador de Despachos o</b> <b>Distrito o Aux. Documentación</b>		
<b>El transportador debe:</b>  <b>1. Presentar orden de cargue,</b> <b>identificación y</b> <b>documentos del vehículo al</b> <b>Coordinador de Seguridad</b> <b>orden de cargue</b> <b>documentación</b> <b>programación de los</b> <b>despachos</b>	Auxiliar de documentación	F-030 Documento de transporte F-374 Solicitud de despachos F-609 Inspección de vehículos F-913 Cargue y Descargue de Vehículos F-954 Lista de verificación contenedores F-955 Despachos de mercancías Exportación F- 057 Registro reclamo cliente F-1075 Lista de Chequeo
<b>1-Recibir y revisar documentos del transportador y del vehículo</b> <b>2- Certificar que los documentos están en orden</b> <b>3- Entregar al coordinador de despachos.</b>	Coordinador de seguridad	F-030 Documento de transporte F-374 Solicitud de despachos F-609 Inspección de vehículos F-913 Cargue y Descargue de Vehículos
<b>1-Diligenciar formato de control cargue y descargue (F-913)</b> <b>2- Autorizar entrada del vehículo y asigna muelle.</b> <b>3. Entregar Orden de Cargue y Solicitud de Despacho documentos están en orden.</b>  <b>Programación vehículos</b> <b>+ Inventario Almacenado en Cendist</b> <b>+ Pedidos de Traslado</b> <b>+ Pedidos de Clientes Especiales</b> <b>+ Materiales para enviar a Proveedores</b>	Coordinador de despachos	F-030 Documento de transporte F-374 Solicitud de despachos F-609 Inspección de vehículos F-913 Cargue y Descargue de Vehículos
<b>1. Generar pool de pedidos y crear entregas</b> <b>2.Crear transporte</b> <b>3. Entregar transportes planificados al usuario líder</b>	Planificador de despachos	F-030 Documento de transporte F-374 Solicitud de despachos F-609 Inspección de vehículos F-913 Cargue y Descargue de Vehículos
<b>1. Recibe los transportes planificados.</b> <b>2. Asigna el muelle correspondiente a cada una de las entregas.</b> <b>3. Genera ot para picking e imprime una copia para el coordinador de operaciones</b> <b>4. Coordina la correcta distribución a los recursos</b>	Usuario líder	F-030 Documento de transporte F-374 Solicitud de despachos F-609 Inspección de vehículos F-913 Cargue y Descargue de Vehículos

disponibles mediante el monitor de tareas.		
<b>1- Coordinar grupo y recursos de Separación.</b> <b>2. Entregar OT'S al respectivo chequeador</b> <b>3- Orientar en caso de anomalías</b>	Coordinador de operaciones	F-954, "ver anexo 4 "Procedimiento inspección de contenedores" Anexo No.3 "Manejo de Sellos de Seguridad en los Vehículos". Ver Anexo No 5 "Manejo de discrepancias en la carga"
<b>1. Separara físicamente la mercancía según instrucción recibida mediante dispositivo de voz</b> <b>2. Informa cualquier anomalía de inventario al auxiliar de inventarios.</b> <b>3. Lleva la mercancía físicamente a la zona de tránsito.</b> <b>4. Lee el código de verificación de la ubicación de tránsito y mediante dispositivo de voz confirma la primer fase de la OT</b>	Operario de montacargas	Orden de transporte (OT) Picking
<b>1. Identifica la mercancía para despacho localizada en las zonas de tránsito.</b> <b>2. Leer la etiqueta UA, y mediante sistema reconocimiento de voz el sistema nos indica a que muelle debemos llevar la mercancía.</b> <b>3. Confirmar que se llevó la mercancía al muelle indicado mediante dispositivo reconocimiento de voz</b>	Movilizador (desplazador eléctrico)	Orden de transporte (OT) Picking
<b>1. Supervisa cargue del vehículo</b> <b>2. Registrar cantidades cargadas.</b> <b>3. Informar cualquier anomalía</b>	Chequeador muelle nacional	F-1308 Autorización salida Vehículo, F-030 "Documento de Transporte" F-609 Inspección de vehículos F-954 Lista de Verificación Contenedores F-955 Despachos de Mercancías Exportaciones
<b>1- Inspeccionar físicamente vehículo.</b> <b>2- Revisar sello de seguridad al contenedor Vacío.</b> <b>3- Efectuar chequeo al contendor y consignar datos</b>	Auxiliar exportación	F-030 "Documento de Transporte F-374 "Solicitud de Despacho F-954 "Lista de Verificación Contenedores" F-955 "Despachos de Mercancías Exportaciones

<p>en el formato "Lista de verificación de contenedores" (F-954)  <b>4 - Llenar planilla despachos de mercancía exportación (F-955) con base en orden de cargue y solicitud de despacho.</b>  <b>5- Coordinar el chequeo con los Perros antinarcóticos del Contenedor y la carga.</b>  <b>6- Aprobar vehículo. (Nota 4)</b>  <b>7- Elaborar relación de despacho e informar a Exportaciones</b>  <b>8- Archivar documentos del despacho</b>  <b>9- Coordinar despacho de material de apoyo publicitario (POP) y muestras para la aduana</b></p>		<p>F-609 Inspección de vehículos  F-1076 Control salida Vehículo  F-1078 Relación sellos botella  F-1079 Relación sellos policarbonato  F-1085 Planilla Informe  Exportaciones</p>
<p><b>1. Supervisa cargue del vehículo</b>  <b>2. Leer la etiqueta UA, mediante dispositivo móvil confirma el cargue de la mercancía.</b>  <b>3. Informar cualquier anomalía</b></p>	<p>Chequeador exportación</p>	<p>F-030 "Documento de Transporte  F-374 "Solicitud de Despacho</p>
<p><b>1. Inspeccionar mercancía y cargue</b>  <b>2- Registrar estado final del cargue (foto)</b>  <b>3- Colocar sellos. (Nota )</b></p>	<p>Inspector interno</p>	<p>F-030 "Documento de Transporte  F-374 "Solicitud de Despacho</p>
<p><b>1-Registrar estado final de cargue (fotos)</b>  <b>2- Colocar sellos de cierre de contenedor</b>  <b>3- Generar informe para exportaciones (Nota 7)</b>  <b>4-Enviar documentos a Coordinador de Despachos</b>  <b>5- Archivo de documentación y de fotos en medio magnético Supervisa cargue del vehículo</b></p>	<p>Auxiliar de exportación</p>	<p>F-954 "Lista de Verificación Contenedores"  F-955 "Despachos de Mercancías Exportaciones  F-609 Inspección de vehículos  F-1076 Control salida Vehículo  F-1078 Relación sellos botella  F-1079 Relación sellos policarbonato  F-1085 Planilla Informe  Exportaciones</p>
<p><b>1-Cargar el Vehículo</b>  <b>2- Registrar cantidades Cargadas.</b>  <b>3 - Comparar Cantidades</b></p>	<p>Movilizadores</p>	
<p><b>1- Verificar que todo este en orden</b>  <b>2- Informar a Exportaciones despacho de carga para desarrollo de actividades de Documentación y seguimiento al despacho.</b>  <b>Ver Proceso 3 "Gestión de Ventas Exportación".</b>  <b>3- Informar al Coordinador de Seguridad para escoltaje</b></p>	<p>Coordinador de despachos</p>	

<p><b>1-Confirmar cantidades separadas.</b>  <b>2- Modificar Entrega en sistema (Si Hay Modificación en la O.T) (Nota 8)</b>  <b>3- Realizar Salida de Mercancía</b>  <b>4- Contabilizar salida de mercancía</b>  <b>5-Embalar Transporte.</b>  <b>6-Imprimir Documento transporte</b>  <b>7- Crear gasto de Flete.</b>  <b>8- Imprimir documento liquidación flete.</b>  <b>9- Entregar documentos al Transportador.</b>  <b>10- Informar al Coordinador de Seguridad /Despachos para dar salida al Vehículo.</b>  <b>11. Entregar documentos a motorista</b></p>	<p>Auxiliar de documentación</p>	<p>F-030 Documento de transporte  F-374 Solicitud de despachos  F-609 Inspección de vehículos  F-913 Cargue y Descargue de Vehículos  F-954 Lista de verificación contenedores  F-955 Despachos de mercancías Exportación  F- 057 Registro reclamo cliente  F-1075 Lista de Chequeo  F-1076 Control salida Vehículo</p>
<p><b>1. Reclamar y verificar la documentación</b>  <b>2. Informar a la empresa transportadora para la asignación del escoltaje</b></p>	<p>Transportador</p>	<p>F-030 "Documento de Transporte"  F-1308 Autorización salida Vehículo</p>

#### **FORMATOS:**

- ✚ F-030 "Documento de Transporte"
- ✚ F-103 "Relación de entregas de Producción"
- ✚ F-182 "Control Recibo de Mercancía"
- ✚ F-374 "Solicitud de Despacho"
- ✚ F-495 "Evaluación de artículos para dar de baja"
- ✚ F-912 "Revisión de inventario y condiciones físicas"
- ✚ F-947 "Protocolo de disposición final de Producto en proceso y producto Terminado"
- ✚ F-954 "Lista de Verificación Contenedores"
- ✚ F-955 "Despachos de Mercancías Exportaciones"
- ✚ F-030 Documento de transporte
- ✚ F-374 Solicitud de despachos
- ✚ F-609 Inspección de vehículos
- ✚ F-913 Cargue y Descargue de Vehículos
- ✚ F-954 Lista de verificación contenedores
- ✚ F-955 Despachos de mercancías Exportación
- ✚ F- 057 Registro reclamo cliente
- ✚ F-1075 Lista de Chequeo
- ✚ F-1076 Control salida Vehículo
- ✚ F-1077 Relación sellos averiados
- ✚ F-1078 Relación sellos botella
- ✚ F-1079 Relación sellos policarbonato
- ✚ F-1085 Planilla Informe Exportaciones

### **13. AVANCE No.8 PROYECTO FINAL**

#### **PROPUESTA SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

El proceso de selección diseñado considera la aplicación de la teoría de la casa de la calidad o modelo QFD con integración de la lógica difusa; esto le permite a la compañía contar con una herramienta que correlaciona todos los factores críticos en el proceso de compras, partiendo de apreciaciones subjetivas de los conocedores e interesados en el proceso sobre la relevancia de cada uno de los criterios involucrados en la toma de decisiones.

El fundamento del proceso de selección desarrollado es el análisis de las características propias de cada proveedor relevantes para la compañía, con el propósito de encontrar uno que alcance el cumplimiento de las especificaciones internas establecidas por ella.

El primer paso para el desarrollo del proceso de selección de proveedores propuesto es definir los criterios con que se evaluarán los proveedores, los cuales representan las variables críticas para la toma de decisiones.

Los proveedores que posea una empresa determinarán en gran medida el éxito de ésta. El contar con buenos proveedores no sólo significa contar con insumos de calidad y, por tanto, poder ofrecer productos de calidad, sino también la posibilidad de tener bajos costos, o la seguridad de contar siempre con los mismos productos cada vez que se requieran.

Por lo que cada vez que tengamos que elegir a nuestros proveedores, debemos tomarnos nuestro tiempo y evaluar bien las diferentes alternativas que existan. Lo primero que se fija una empresa al momento de evaluar un proveedor es el precio y la calidad de sus productos o servicios; sin embargo, existen otros criterios o factores además del precio y la calidad, que se deben tomar en cuenta al momento de decidirse por un determinado proveedor.

#### **➤ Precio**

Uno de los principales criterios que se debe tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor, son sus precios. Siempre debemos procurar proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del producto o servicio que ofrecen, y a los precios promedio del mercado. Al evaluar el precio del producto, debemos tener en cuenta también los gastos

que podrían adicionarse a éste, tales como los gastos de transporte, seguros, embalaje, etc.

Asimismo, al momento de evaluar el factor precio, debemos considerar los posibles descuentos que el proveedor nos pueda otorgar, tales como descuentos por volumen de compra, descuentos por pronto pago, etc.

#### ➤ **Calidad**

De nada sirve tener un proveedor con bajos precios, si la calidad de sus productos o servicios es mala. La calidad es otro de los principales criterios a tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor.

Siempre que nos sea posible debemos procurar proveedores que ofrezcan insumos, productos o servicios de muy buena calidad o, en todo caso, que la calidad de éstos sea acorde con los precios que tienen. Al evaluar la calidad del producto, debemos tomar en cuenta los materiales o componentes del producto, sus características, sus atributos, su durabilidad, etc.

#### ➤ **Pago**

En el criterio del pago se evalúa las formas de pago que ofrece el proveedor, por ejemplo, si ofrece la posibilidad de hacer pagos vía transferencia bancaria, o vía Internet. Al igual se evalúa las condiciones o el plazo del pago, por ejemplo, pagar al contado, o dan la posibilidad de pagar a 30 días, pagar un 50% a 60 días, etc. Siempre se debe buscar las mejores condiciones de pago, es decir, que el financiamiento o plazo del crédito otorgado sea el mayor posible, sin que ello implique recargo alguno. Mientras mejores condiciones de pago, mayor liquidez habrá para la compañía. Se debe tener en cuenta que al iniciar relaciones con un proveedor, es poco probable que éstos otorguen algún crédito comercial, por lo que al menos se debe averiguar si existe la posibilidad de que ello pueda suceder más adelante.

#### ➤ **Entrega**

Otro criterio importante a tener en cuenta al momento de seleccionar un proveedor es la entrega, en donde lo primero que se debe evaluar es que si el proveedor requiere de un pedido mínimo para poder trabajar con la compañía.

En el criterio de entrega también evaluamos la oportunidad de entrega, si son capaces de asegurar el cumplimiento siempre con los pedidos que se realicen, entregas oportunas cada vez que se requieran, contar con el stock suficiente de materiales de alta rotación, etc. Adicional se evalúa la rapidez o los plazos de entrega, que es el tiempo que transcurre desde que se hace el pedido hasta que la entrega del producto, por ejemplo, si nos hacen la entrega del producto a los 3 días, a los 30 días, etc.

➤ **Servicio de post venta**

En el servicio de post venta se evalúan principalmente las garantías que el proveedor brindar una vez adquirido el producto, qué garantías otorga y cuál es el periodo de éstas. También se determina la capacitación que pueda brindar en el uso de sus productos, la asistencia técnica, el servicio de mantenimiento, su política de devoluciones, la posibilidad de canjear productos de baja rotación, etc.

➤ **Soporte Técnico:**

Servicio que prestan los proveedores de software, equipos y herramientas para la puesta en funcionamiento, capacitación y cursos de operación de la firma que representan. Servicio que provee asistencia para ayudar a resolver los problemas que se puedan presentar en el momento de hacer uso del bien y/o servicio adquirido

➤ **Sistema de gestión de calidad**

La certificación en sistemas integrados de gestión de calidad le permite tener un estándar de servicio muy alto, con procedimientos definidos, aplicados y documentados que le permita tener estandarizados todos sus procesos.

➤ **Capacidad Legal:**

Se refiera a la aptitud del proveedor para ser titular de derechos y obligaciones; de ejercer o exigir los primeros y contraer los segundos. Es decir debe poseer certificado de existencia, escritura de constitución, registros sanitarios etc

➤ **Cumplimiento de órdenes de compra**

Los proveedores deberán garantizar el cumplimiento de las órdenes de compra en relación con las especificaciones técnicas y con la cantidad solicitada.

➤ **Estabilidad financiera**

Se debe requerir que los proveedores tengan una posición financiera estable y sólida, lo cual es un buen indicador en el momento de hacer negociaciones a largo plazo; también ayuda para que los estándares de desempeño puedan ser mantenidos y que los productos continúen disponibles.

➤ **Capacidad administrativa**

Se busca que los proveedores cuenten con madurez administrativa que les permita entablar una relación de cooperación basada en el mantenimiento de niveles óptimos de calidad, costos y servicios.

➤ **Desempeño comercial**

La organización requiere un proveedor que sea rentable para la compañía, en términos de descuentos y plazos de pago. Esta flexibilidad propia de cada proveedor demuestra su estabilidad comercial y brinda un respaldo de confianza en términos económicos.

➤ **Tratamiento de quejas y reclamaciones**

El proveedor debe desarrollar estrategias efectivas para resolver quejas e inquietudes, investigar sus causas y, por ende, mejorar el servicio prestado a la empresa de manera continua.

➤ **Posicionamiento geográfico, centros de distribución y soporte técnico**

La organización debe contar con proveedores eficientes, indiferentemente de su procedencia, teniendo en cuenta que el posicionamiento geográfico puede influir en los tiempos de entrega, costo en fletes-seguros y documentación legal.

➤ **Investigación y desarrollo**

Se busca seleccionar proveedores que se encuentren fuertemente relacionados con la investigación y el desarrollo de sus productos.

➤ **Capacidad instalada de producción.**

El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos.

Con respecto a los criterios que se exponen con el enfoque de producto o servicio, se cuentan todas las características esenciales que deben satisfacer los productos o servicios suministrados a la organización. Estos criterios son inherentes a cada producto suministrado y son de gran importancia dentro del modelo de selección, ya que deben ser evidenciados con pruebas específicas o indicadores de desempeño.

➤ **Especificaciones técnicas del producto**

El proveedor deberá asegurar que el producto proporcionado cumple con todas las especificaciones de materiales incluidas en el plano del producto u orden de

compra. Se requieren certificaciones de materiales que contengan los resultados medidos durante la producción.

➤ **Desempeño logístico**

Todo proveedor deberá asegurar que las actividades de desarrollo logístico se planean y se llevan a cabo durante las etapas del ciclo de vida del producto, de este modo garantizará la satisfacción de las especificaciones de la compañía respecto al cumplimiento de los pedidos y los tiempos de entrega.

➤ **Otros factores**

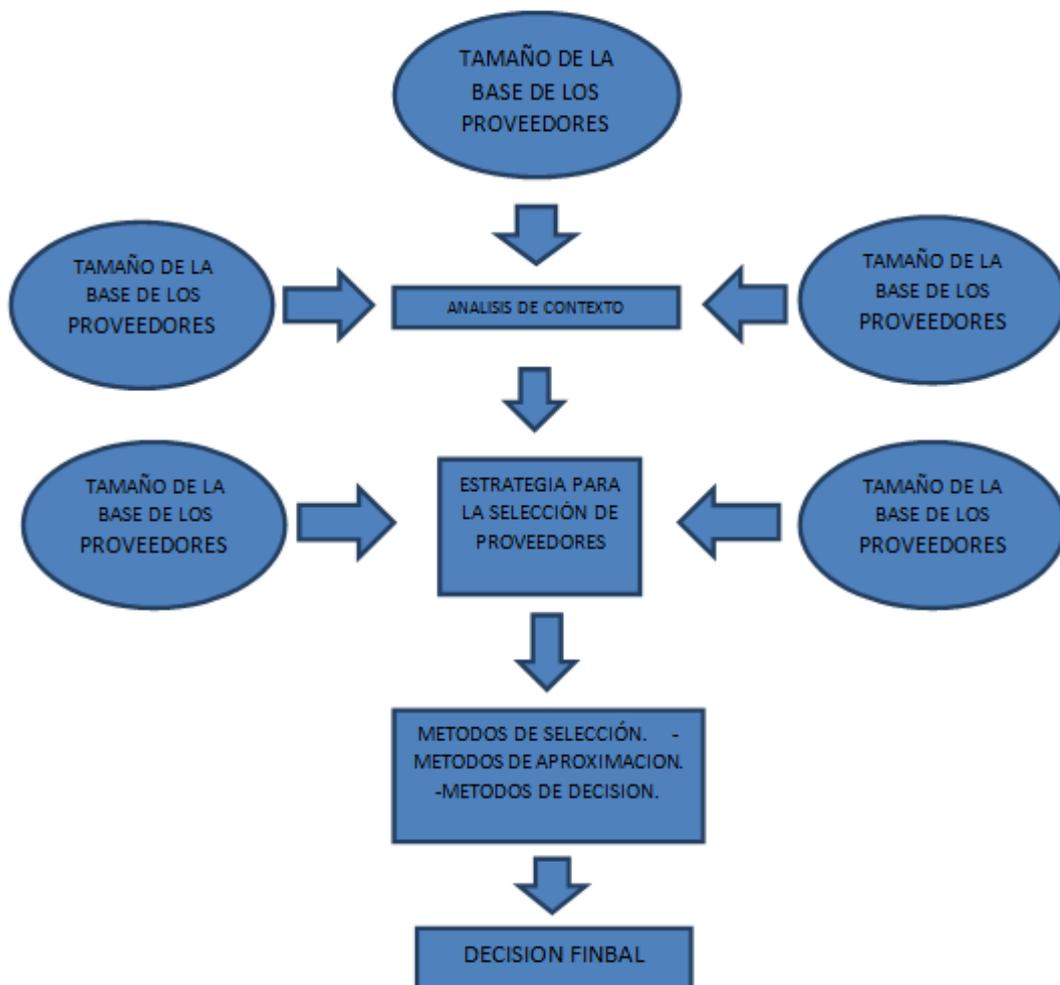
Los criterios que se han mencionado anteriormente son los más importantes y los que más se deben tener en cuenta al momento de evaluar y seleccionar un proveedor; sin embargo, también existen otros factores que siempre es bueno considerar:

- ✓ **Experiencia:** A mayor experiencia de la empresa proveedora, probablemente mayor eficiencia y seguridad en su abastecimiento.
- ✓ **Reputación:** Se debe considerar, por ejemplo, si los testimonios de sus clientes son favorables.
- ✓ **Organización:** Ejemplo, su personal es calificado, si tiene un buen sistema de distribución.
- ✓ **Localización:** Mientras más cerca esté ubicado el proveedor mejor, sobre todo si somos nosotros los que constantemente tenemos que acudir donde éste.
- ✓ **Servicio al cliente: Capacidad** de brindar rápidamente toda la información que requiere de un producto específico, tiempos de entrega, fichas técnicas. Se tendrá presente el soporte comercial, técnico y logístico que el proveedor pueda suministrar.
- ✓ **Situación económica:** La situación económica es estable ello podría significar productos de calidad y un abastecimiento seguro; si tuviera dificultades financieras, ello podría significar una posible disminución en la calidad de sus productos (al querer reducir sus costos), la posibilidad de que dejen de atender nuestros pedidos (por ejemplo, al incumplir los pagos de sus propios proveedores), poca posibilidad de que otorguen financiamiento (debido a su necesidad de tener liquidez), etc.
- ✓ **Tamaño:** Si el proveedor pequeño, probablemente su atención sea más directa (por ejemplo, la posibilidad de que resuelvan mejor cualquier inconveniente que tengamos), mayor flexibilidad para adaptarse a nuestras necesidades, y mayor poder de negociación para nosotros; si es un proveedor es grande, probablemente tenga mayor eficiencia y

seguridad de abastecimiento, pero un menor poder de negociación para nosotros.

- ✓ **Fabricante o mayorista:** La principal ventaja de los fabricantes con respecto a los mayoristas son sus bajos precios, pero su principal desventaja es que probablemente no puedan ofrecer la variedad de productos que sí podría ofrecernos un mayorista, sobre todo, al hacer pedidos pequeños.

### Métodos de Selección de Proveedores



#### Selección:

Una vez elaborado un cuadro comparativo con las características de las ofertas de todos los proveedores preseleccionados, se procederá a la elección del proveedor que ofrezca el producto y las condiciones más adecuadas a las necesidades de la empresa. Para la selección de los proveedores se utilizan básicamente criterios económicos y de calidad, aunque se puede utilizar una combinación de ambos.

## Criterios económicos

La selección se realiza teniendo en cuenta el precio de los artículos, los descuentos comerciales, el pago de los gastos ocasionados (transporte, embalajes, carga y descarga, etc.), los descuentos por volumen de compra (rappels) y los plazos de pago.

Se elegirá el proveedor cuyo precio final sea más bajo. Lógicamente, cuando dos productos reúnan las mismas condiciones económicas, se elegirá el de mayor calidad.

## Criterios de calidad

Cuando a la hora de la selección el proveedor le conceda una gran importancia a la calidad de los artículos, éstos han de ser sometidos a un meticuloso estudio comparativo de sus características técnicas, analizar muestras, realizar pruebas, etcétera. Este criterio se utiliza cuando lo que prima en la empresa es conseguir un producto de una determinada calidad, que no tiene que ser necesariamente la mejor, sino la que interese al comprador en ese momento.

También se utilizan criterios de calidad cuando el producto ha de responder a unas características técnicas determinadas. Cuando los artículos sean de la misma calidad se elegirá el que resulte más económico.

No siempre la oferta más barata es la más conveniente, puesto que también se pueden considerar como parámetros de calidad aspectos no directamente relacionados con los productos como, por ejemplo: servicio postventa, periodo de garantía, imagen del producto y del proveedor en el mercado, existencia de servicios de atención al cliente, etcétera. También se toman en cuenta del proveedor, su prestigio, localización, instalaciones, fuerza técnica, capacidad financiera y nivel organizativo y de administración.

Para seleccionar los proveedores podemos hacer un cuadro comparativo, teniendo en cuenta los siguientes ítems.

Ejemplo:

Características	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Precio unitario	\$	\$	\$
Descuento Comercial	3%	2%	----
Transportes	1	2	1,50
Pagos	Diario	7 días	15 días

Multiplicamos el valor del insumo por la cantidad requerida y el valor del transporte por la cantidad. Lo sumamos y sabremos cuál de los proveedores nos ofrece más barato dicho insumo. Luego pasamos a evaluar el tiempo de crédito que otorga cada uno de los proveedores y tomaremos la opción que más convenga a la empresa.

## Otros criterios de valoración

Este proceso consiste en asignar un total de puntos que se reparten entre los tres factores (el factor económico, el factor servicio y el factor de calidad) en función de la importancia que tenga cada uno de ellos, para ello tenemos que establecer un baremo o criterio de evaluación, según el peso específico que sobre el total representa cada una de las variables consideradas.

El paso siguiente es calcular la puntuación que, sobre la base del baremo, ha obtenido cada una de las ofertas preseleccionadas. La puntuación total indica el proveedor o proveedores más idóneos.

## **14. AVANCE N° 9 PROYECTO FINAL**

### **DISTRIBUCION DEL PRODUCTO**

#### **DISTRIBUCION DEL PRODUCTO**

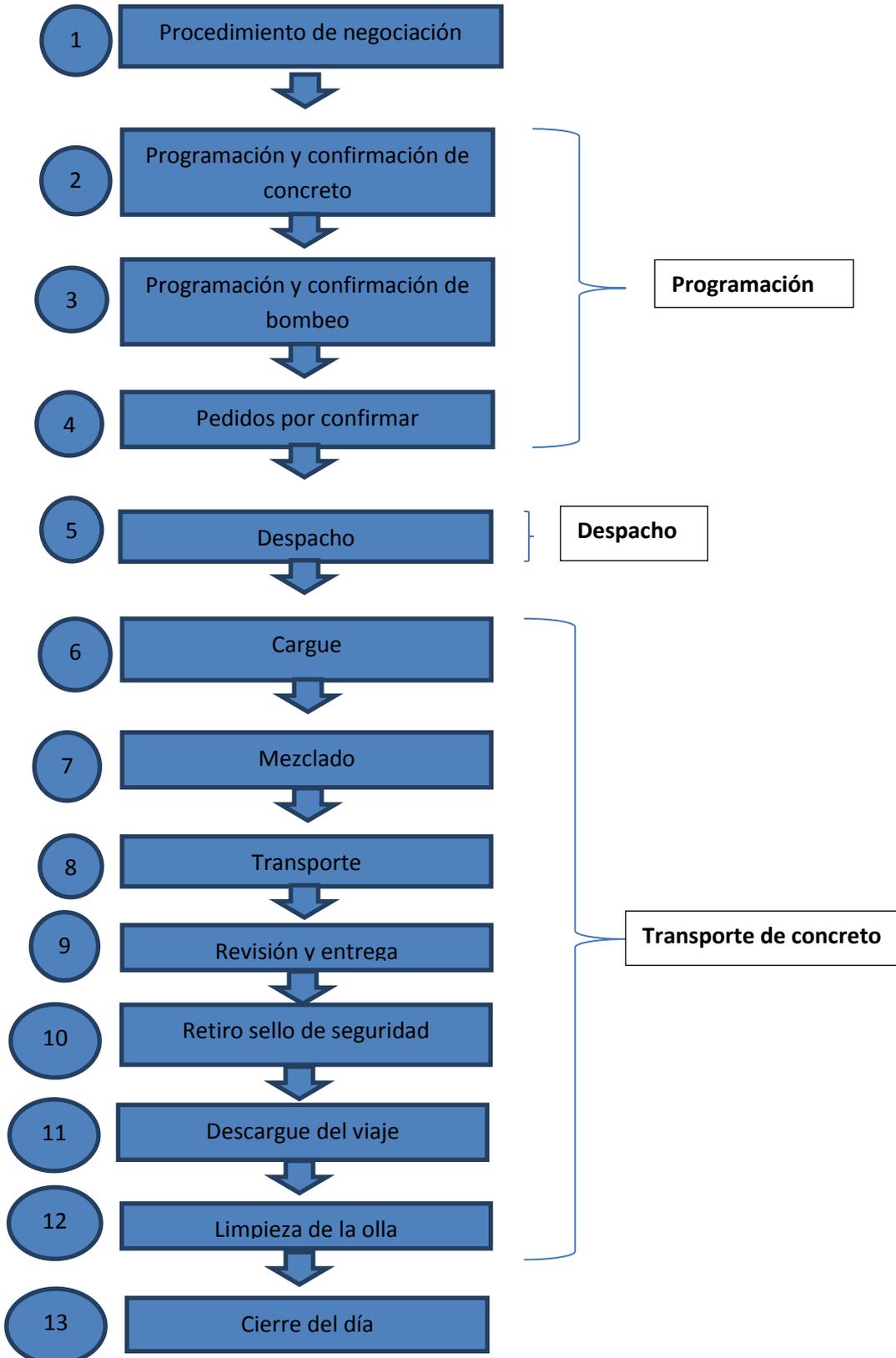
Para la distribución de los productos la compañía por medio del procedimiento de Distribución de Concreto, describe el proceso desde la negociación, programación, despacho y entrega del producto final, y a su vez con las actividades diarias.

El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes. Ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que interviene en el juego de los negocios.

Para nuestro producto elegido el CONCRETO COMUN la estrategia de distribución más acertada es la distribución directa la *Distribución directa es el Canal* formado solo por el productor y el consumidor final. El canal directo (Productor - consumidor) es el canal más breve y simple para distribuir bienes de consumo y no incluye intermediarios por la complejidad que tiene la producción y el tiempo con que cuenta para ser utilizado adecuadamente ya que el concreto fresco es una mezcla semilíquida de cemento , arena , grava o piedra triturada Mediante un proceso llamado hidratación, las partículas del cemento reaccionan químicamente con el agua y el concreto se endurece y se convierte en un material durable. Cuando se mezcla, se hace el vaciado y se cura de manera apropiada, el concreto forma estructuras sólidas capaces de soportar las temperaturas extremas del invierno y del verano sin requerir de mucho mantenimiento. El material que se utilice en la preparación del concreto afecta la facilidad con que pueda vaciarse y con la que se le pueda dar el acabado; también influye en el tiempo que tarde en endurecer, la resistencia que pueda adquirir, y lo bien que cumpla las funciones para las que fue preparado. Por esto es necesario que sea distribuido y orientado para su utilización por personal experto y esta experiencia la brinda los fabricantes del producto.

También debe utilizarse esta estrategia ya que esta empresa cuenta con la maquinaria especial que se requiere para la entrega de este producto.

## Proceso Distribución de Concreto



ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
<b>1. Procedimientos de Negociación</b>	Proceso Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De acuerdo con el procedimiento de venta se definen los responsables pagos y solicitantes</li> <li>▪ El proceso debe participar la evaluación de la viabilidad del negocio en la fase de pre-venta</li> <li>▪ Los datos maestros son creados o modificados en SAP</li> </ul>
<b>PROGRAMACION</b>		
<b>2. Programación y confirmación de Concreto</b>	Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cliente envía programación de pedidos con tres días antes del despacho</li> <li>▪ Se ingresa la programación al software, una vez recibida del cliente, se asigna cupo y verificación de disponibilidad de horas que el cliente desea recibir el producto</li> <li>▪ Se revisa cupo de crédito, antes del despacho</li> <li>▪ Por medio del software se simula simular los pedidos, para verificar capacidad instalada, de la plantas, materias primas, etc.</li> </ul>
<b>3. Programación de colocación de concreto</b>	Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cliente debe solicitar el servicio con una semana de anterioridad</li> <li>▪ Se reconfirma el servicio un día antes del despacho, para reasignación de cupos por cancelación de los clientes</li> </ul>
<b>4. Pedidos por confirmar</b>	Programador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconfirmación de pedidos con los clientes, se verifica hora, servicio de bombeo, cantidad, producto, etc.</li> </ul>
<b>5.Despacho</b>	Despachador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisa condiciones de los equipos antes de iniciar los procesos de producción</li> <li>• Se habilita en el software la programación diaria de despachos</li> <li>• Se generan las entregas de acuerdo a la programación</li> <li>• Se generan las ordenes de cargue, por programación de pedidos, se</li> </ul>

		generan
<b>6. Transporte de Concreto</b>		Describe las actividades que se generan desde el cargue del producto hasta la entrega del mismo al cliente
<b>7. Cargue</b>	Operador de planta de producción de concreto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verifica en el software las ordenes de cargue, productos a cargar, cantidad por producto y clientes.</li> </ul>
<b>8. Mezclado de productos</b>	Operador camión mezclador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión física del producto cumpla con las características que describen en el comprobante de entrega del producto</li> </ul>
<b>9. Transporte de concreto a clientes</b>	Operador camión mezclador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conductor verifica el producto y lo libera.</li> <li>Instala los sellos de seguridad.</li> <li>Verifica datos de cliente, dirección, cantidad y producto transportado.</li> <li>Realiza el desplazamiento hacia la obra.</li> </ul>
<b>10. Revisión y entrega del producto</b>	Operador camión mezclador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verifica datos, nombre del cliente, dirección, producto programado, cantidad, etc.</li> <li>Se define responsable por parte del cliente para recibir el producto</li> </ul>
<b>11. Retiros de sellos de seguridad</b>	Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conductor entrega el comprobante de entrega y el cliente revisa el producto y la cantidad solicitada, revisa los sellos y procede a dar liberación para el descargue del producto</li> </ul>
<b>12. Descargue de producto</b>	Operador camión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez el cliente libere el producto, el conductor procede al descargue del producto según las indicaciones por parte del cliente.</li> <li>El cliente una vez descargado el producto firma el comprobante de entrega en aceptación de las</li> </ul>

		condiciones de compra realizadas con el proceso comercial.
<b>13. Limpieza vehículo</b>	Operador Vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza limpieza del vehículo una vez finalizado la entregas del producto</li> </ul>
<b>14. Cierre del día</b>	Despachador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista las órdenes del cargue del día, verifica los cambio de la programación queden registrados en el software</li> </ul>

## 15. CONCLUSIONES

Por medio de este trabajo hicimos un reconocimiento a todas las temáticas de las unidades correspondientes a los módulos. Además fortalecimos lo aprendido.

Se desarrolló el contenido de la guías de actividades, interactuamos y compartimos conocimiento con los compañeros de grupo.

Tal como fue advertido desde el comienzo de este curso, la aplicación de las técnicas y herramientas del Supply Chain Management en una empresa y sus miembros, resulta compleja debido a las relaciones y vínculos no solo entre los miembros sino al interior de los procesos del sistema.

También se estimó que el éxito o fracaso del negocio puede darse en el errado enfoque dado a uno o varios de los procesos, y aunque todos han sido seleccionados como fundamentales por el Global Supply Chain, la selección del manejo de proveedores y el servicio al cliente elegidos en la Empresa Cementos Argos S.A, nos permitieron profundizar y aplicar mejor estos conocimientos.

Es importante para cualquier tipo de empresa garantizar que no va a depender de ningún tipo de proveedor, pero siempre debe tener presente que unos necesitan de otros y que el sistema de información que se suministre o que permanezca debe ser lo suficientemente sólido para que el sistema de información entre proveedores resulte recíproco.

La colaboración por parte las personas que integraron el desarrollo durante el curso de profundización fue muy buena, en la medida que todas dimos lo mejor para lograr a satisfacción un buen desempeño y producto final acorde con los objetivos propuestos.

La información del curso de profundización, será usada no solo para la signatura sino que esta servirá como base para el desarrollo personal y profesional.

Dentro de ARGOS S.A., queda muchas cosas por hacer, pero estas ya se encuentran determinadas gracias a los trabajos realizados en el curso de profundización que permitieron evidenciar las principales oportunidades así como las principales falencias en las cuales será posible actuar de forma oportuna.

Se ampliaron los conocimientos en cuanto a sistemas logísticos implementados dentro de las empresas, la importancia de los mismos, las cadenas de suministro y los modelos y métodos que pueden ser implementados de acuerdo a cada una de las empresas.

Se puede evidenciar que para la puesta en marcha de un sistema efectivo es necesario contar con la colaboración de todo un eslabón de empresas o de personas que van en búsqueda de unos objetivos comunes y que hacen posible que dentro de toda la cadena exista un gana-gana para todos los integrantes.

## 16. BIBLIOGRAFIA

- Ing. BENJAMÍN PINZÓN HOYOS, Módulo de Unidades del curso Supply Chain Management y Logística, Universidad Nacional Abierta y a distancia – UNAD, Bogotá, 2.010.
- <http://es.scribd.com/doc/30376363/Curso-de-Gestion-de-Almacen-Ud-2>
- FERES, E; SAHID, C. (2007). *Modelo referencial en logística*. Centro de investigaciones y asistencia técnica (CIATI). Bogotá. D.C.
- Archivos del Sistema de gestión de Calidad de la Editorial Buena Semilla
- <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Pulp+Paper+and+Board>
- Guía de actividades y rubrica de evaluación Curso de profundización en Supply Chain Management y Logística Ingeniería Industrial UNAD.
- Documento unidad 7 Multimodal o intermodal, Integración intermodal del transporte, Redes de transporte intermodal y de logística.
- Lectura transportation planning parte 1 y 2
- <http://www.revistadelogistica.com/nuevas-tecnologias-para-logistica.asp>
- Lectura Outsourcing “Caso C.A Tabacalera Nacional, logística de aprovisionamiento. MSC Ing. Sergio A. Avella Villegas.

