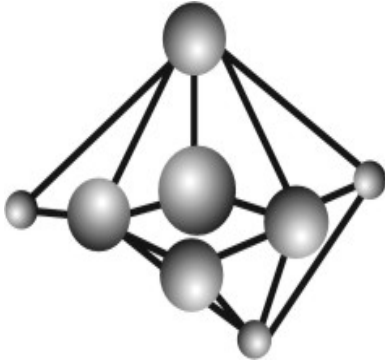


CIATI
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y
ASISTENCIA TECNICA INTERNACIONAL

CALLE 125 # 19 – 89 Oficina 201. Bogotá D.C. Teléfono 743-4288



CIATI

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y
ASISTENCIA TECNICA INTERNACIONAL

MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA

BOGOTÁ D.C. ENERO 2013

MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA



Feres E. Said C. y Fabiola Pinzón Hoyos. 2012

El Modelo Referencial de Logística¹ recoge el concepto que podría aplicarse en un Supply Chain, sea este un Continuous Replenishment Supply Chain (CRSC), Lean Supply Chain (LSC), Agil Supply Chain (ASC) o Fully Flexible Supply Chain (FFSC), con el propósito de incrementar su competitividad. No se trata, entonces, del “mejoramiento de la competitividad” de una empresa, **sino de toda la red**. (Red para un producto o una línea de productos, o para todo el negocio... en función del conocimiento del mercado, el desarrollo de capacidad de respuesta hacia el cliente, la capacidad cultural, y el estilo de liderazgo).

El Modelo Referencial recoge las tendencias internacionales en Logística, plasmadas en la literatura especializada, en encuentros científicos y técnicos, en visitas profesionales de los autores, en las experiencias conocidas por intermedio de investigaciones realizadas por el CIATI en Colombia, y en experiencias conocidas por intermedio de investigaciones realizadas en Norteamérica, Europa y Australia.

El desarrollo de los procesos de globalización e internacionalización de la economía, y la tendencia de expandir los mercados nacionales, como resultado de la nueva situación económica global, exige que los sistemas logísticos colombianos alcancen niveles de competitividad similares al de las empresas de clase mundial.

El Modelo Referencial es en sí mismo una hipótesis de investigación sobre el estado de la Logística en una empresa o en un Supply Chain, y el resultado de su aplicación, no es otra cosa que la representación objetiva del Sistema Logístico de una empresa o en un Supply Chain.

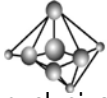
Trece son los elementos del Modelo Referencial en Logística, que hipotéticamente se encuentran presentes en un Sistema Logístico de una empresa o un Supply Chain: concepto sobre logística, organización logística, tecnología de manipulación, tecnología de almacenaje, tecnología de transporte interno, tecnología de transporte externo, tecnología de información, tecnología de software, talento humano, integración del Supply Chain, barreras logísticas o vulnerabilidad, logística reversa y medio ambiente, medida del desempeño logístico, y logística justa.

El conocimiento sobre el nivel de cumplimiento del Modelo Referencial en Logística y sobre cada uno de sus elementos, sirve para construir un conocimiento amplio y claro sobre el Sistema Logístico de una empresa o Supply Chain; para formular estrategias en logística en armonía con las estrategias en Supply Chain Management y las estrategias 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 las empresas.

1. CONCEPTO SOBRE LOGÍSTICA

Los ejecutivos de la EMPRESA tienen claro que la Logística es una parte del Supply Chain y que en tal sentido forma parte de una Red de Negocios. Igualmente tienen claro que las empresas ya no compiten

¹. SAHID C. FERES, José Acevedo y Grupo de Investigación. Caracterización de la Logística en Colombia. SENA. 1999. Versión actualizada en 2007 por Feres E. Sahid y Fabiola Pinzón Hoyos. Versión actualizada en 2010 por Feres E. Sahid C. y Fabiola Pinzón Hoyos.



exclusivamente entre ellas, sino entre Redes de Negocios o Supply Chain(s); y que la estrategia del Sistema Logístico “sigue” la estrategia del Supply Chain, es decir que se adapta a su configuración.

El concepto logístico que aplica la EMPRESA se caracteriza por jugar un papel de integración de los procesos relacionados con el aseguramiento del flujo de materia, energía e información, dirigido a la entrega al cliente o al consumidor o usuario final, de los productos y servicios que demanda, en el momento oportuno, con la calidad exigida, y al precio que está dispuesto a pagar.

Para ello, el sistema logístico, centra su actividad en la coordinación y cohesión de un conjunto de procesos internos y externos con el fin de garantizarle al consumidor final, un alto valor agregado, un alto nivel de servicio al cliente y una reducción dramática de los costos.

Las empresas que conforman el Supply Chain de la EMPRESA, conocen y aceptan que el Sistema Logística se diseña con base en la configuración del Supply Chain, es decir, con base en las características relativas al conocimiento del mercado, al desarrollo de la capacidad de respuesta al cliente, el desarrollo de la capacidad cultural, y el estilo de liderazgo.

La Gerencia Logística de la EMPRESA, y la de aquellas que conforman el Supply Chain, establecen relaciones de Coordinación, Colaboración y Cooperación (C3), con los responsables de la administración de los procesos en Supply Chain Management, sean éstos estratégicos o tácticos.

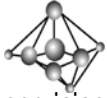
La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, adoptan una filosofía fundamentada en la interacción de “Silos Funcionales” altamente especializados, con “Clústers de Personas” o “Clústers de Procesos”, que comparten una misma visión. La Gerencia Logística forma parte de esos “Clústers”.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, buscan más integración entre ellas, dependiendo de la configuración del mismo, es decir, con base en las características relativas al conocimiento del mercado, al desarrollo de la capacidad de respuesta al cliente, el desarrollo de la capacidad cultural, y el estilo de liderazgo.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain conciben la integración de la planeación y la tecnología, como un factor crítico de éxito, en la reducción del costo total, el alineamiento recursos, y el mejoramiento del servicio al cliente y al consumidor final.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, utilizan modelos efectivos para virar desde una organización convencional, a una bajo el enfoque de Supply Chain Management y Logística; formulan y desarrollan en forma colaborativa planes estratégicos en logística; diseñan y ponen en operación el Sistema Logístico fundamentado en la configuración del Supply Chain; y diseñan y ponen en operación un sistema de información y comunicación que sirve los intereses del Supply Chain.

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, ejecutan y controlan planes estratégicos logísticos, colaborativamente, mediante los cuales se apoya la gestión de la producción, se realiza la gestión de inventarios, la planificación de las compras, las recepciones de productos, el transporte, los



servicios a recibir de terceros, la distribución y el servicio a clientes. De esta forma, la logística ha dejado de ser una función que realiza su gestión solamente ante el reclamo emergente de los clientes, la producción y las otras funciones de la empresa. Además, ello le permite tener una gestión proactiva y jugar un papel determinante en el mejoramiento de la competitividad de las empresas que conforman el Supply Chain.

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, tienen formalmente establecido un Sistema de Gestión de la Calidad, Gestión del Cambio y Mejoramiento Continuo. Las empresas son creativas organizacionalmente.

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, aplican integrada y creativamente distintas técnicas de gestión de probada efectividad internacional, de acuerdo con la configuración del mismo: tales como: **MRP II** (Manufacturing Resources Planning), **KANBAN**, **ERP** (Enterprise Resources Planning), **LOP** (Load Oriented Production), **OPT** (Optimized Production Technology), **(LB)** Línea de balance o número de progreso, **(PS)** Producción sincronizada, **(GIP)** Gestión integrada de la producción, **(GP)** Gestión de proyectos, **DRP** (Distribution Requirement Planning), **(JIT)** (Just-in-Time), **QR** (Quick response), **CTM** (Collaborative Transportation Management), **CPFR** (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment), **CRM** (Customer Relationship Management), **(VM)** Velocity Management, **(WMS)** Warehouse Management System, etc.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el Supply Chain, la gestión logística es evaluada con base en el impacto que presenta sobre el **EVA**.

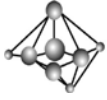
2. ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA

La organización logística de la EMPRESA, y la de aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, aparece diferenciada dentro de la estructura organizacional y está subordinada al más alto nivel de dirección.

El Sistema Logístico en tanto “parte del Supply Chain” trasciende la empresa y se imbrica en el mismo, y forma parte de “Clústers Organizacionales”. “La Logística es a la Red Adaptativa, lo que el corazón al cuerpo humano”. La Gerencia Logística para ejercer su función integradora utiliza formas de trabajo avanzadas, como “Clústers de Personas”, “Clústers de Procesos”, “Clústers de Relaciones”, “Clústers Veloces”, y “Clústers Innovadores”.

El sistema logístico de la EMPRESA y el de aquellas que conforman el Supply Chain, se caracteriza por su dinamismo y alta capacidad de respuesta, que deviene de una organización por Procesos y Clústers, con facultades para tomar decisiones relacionadas con la ejecución de los procesos.

En el sistema logístico de la EMPRESA y en el de aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe una base documental en la cual se plasman las políticas, objetivos estratégicos, estrategias, mapa de procesos, procedimientos y normas. Esta documentación se administra mediante una Plataforma BPM, y se utiliza racionalmente, en tal forma que la actividad del personal es guiada por su contenido, y constituye la base para el desarrollo del personal y la administración de la carrera.



En el sistema logístico de la EMPRESA y en el de aquellas que conforman el Supply Chain, el personal que se dedica a realizar los pronósticos de demanda, en forma sistemática, está bien definido. Estos pronósticos constituyen la base para la formulación planes logísticos en el Supply Chain, disminuyéndose así, la variabilidad de la demanda e incrementándose la flexibilidad en el proceso productivo.

En el Sistema Logístico se utilizan ampliamente alianzas estratégicas con terceras cuartas y quintas partes (3PL, 4PL, 5PL) para garantizar una amplia gama de servicios logísticos especializados, para garantizar el suministro de productos y un efectivo impacto en las VENTAS y OPERACIÓN (S&O).

El sistema logístico de la EMPRESA y el de aquellas que conforman el Supply Chain esta certificado.

3. TECNOLOGÍA DE ALMACENAJE

El SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, mediante un proceso C3 (Coordinación, Colaboración, Cooperación), ha determinado en dónde se ubican las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes, quienes son los responsables de su administración, y qué tecnologías deben apoyar su administración.

En las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, se utilizan medios que permiten la utilización máxima en altura y área, se garantiza una alta organización, y existe debida identificación de las mercancías, de tal manera que se garantiza el despacho rápido y la trazabilidad, con tecnologías RFID o Código de Barras, Green Labels.

En las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, las operaciones se llevan a cabo utilizando sistemas automáticos, de tal manera que el hombre no entra en contacto con los productos o mercancías. Además, se apoyan con un Sistema de Información y Comunicación que garantiza la visibilidad de los saldos de todos los productos o mercancías, a lo largo y ancho del Supply Chain.

Las condiciones físicas y medio ambientales en las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del Supply Chain, garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas, y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

En las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, existe un control automatizado, basado en modelos integrados de gestión, de todos los inventarios de materia prima, materiales, repuestos, productos intermedios y productos terminados y mercancías, con cuyo apoyo se logra un rápido despacho, bajos niveles de inventarios y alta disponibilidad. También se logra una alta rotación de los surtidos almacenados evitando excesos y obsolescencia de inventarios.



La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que presta sus servicios en las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.

En las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, las condiciones medioambientales son óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

4. TECNOLOGÍA DE MANIPULACIÓN

Las operaciones de descargue, disposición y cargue, de productos y mercancías, en las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, se llevan a cabo de manera automatizada, de tal manera que el hombre no manipula o manipula en pocas instancias, los productos o mercancías. Se dispone de los equipos, sistemas y medios necesarios, y las operaciones no generan interrupciones en aprovisionamiento, producción y distribución.

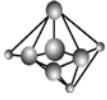
Las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales de la tecnología de manipulación, garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas de productos y materiales, y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que opera tecnología de manipulación, en las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.

En las Naves Logísticas, los Centros de Distribución, y los Almacenes del Sistema Logístico del SUPPLY CHAIN de la EMPRESA, la operación de la tecnología de manipulación, se realiza bajo condiciones medioambientales son óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

5. TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE INTERNO

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, el transporte interno garantiza la ejecución automatizada o mecanizada de todas las operaciones, al interior de las mismas, con un tratamiento unitarizado de las cargas, y estas se identifican permanentemente. Durante el movimiento de los productos y mercancías dentro de las empresas, se practican métodos formales que se combinan con la gestión informatizada del aprovisionamiento, la producción y la distribución. Existe una gestión formal del flujo del transporte interno y se garantiza una elevada oportunidad en la satisfacción de las demandas de transporte interno.



Las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales de la tecnología de transporte interno garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para las personas, que se refleja en pérdidas y mermas mínimas, y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que opera la tecnología de transporte interno. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.

La operación, mantenimiento y conservación de la tecnología de transporte interno, se realiza bajo condiciones medioambientales óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

6. TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE EXTERNO

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se seleccionan el modo y medios de transporte adecuados a la naturaleza de los productos o mercancías, e igualmente se utilizan medios de unitarización de las cargas.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, planifican de manera (C3) Coordinada, Colaborativa y Cooperada, las operaciones de transporte externo, con el propósito de establecer sinergias, disminuir costos logísticos y mejorar la calidad del servicio. En función de la conveniencia, contratan empresas prestadoras de servicios de transporte y controlan las operaciones utilizando tecnología de información, geo-referenciación, y Sistemas de Información y Comunicación, adecuados. La gestión del transporte garantiza la máxima utilización de los medios, y un alto nivel de oportunidad y satisfacción de las necesidades de transporte. Los operarios, y los medios de transporte están certificados.

Las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales de la tecnología de transporte externo garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que opera la tecnología de transporte externo. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.



La operación, mantenimiento y conservación de la tecnología de transporte externo, se realiza bajo condiciones medioambientales óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

7. TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACION

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se hace uso efectivo de la Tecnología de Información y Comunicación, en forma estándar, Downstream y Upstream, de manera (C3) Coordinada, Colaborativa y Cooperada.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se hace uso de tecnologías de información y comunicación:

- Computadores y otra tecnología de comunicaciones
- Tecnología aplicada a los sistemas de seguridad y trazabilidad
- Redes (Intranet, extranet)
- Tecnología de código de barra
- Tecnología RFID
- Tecnología de captura de información (Visual Picking, Voice Picking, Picking by Light, Otros.)
- Intercambio electrónico de documentos.
- Internet
- Captura automática de datos.
- Otros.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se formulan planes estratégicos en TICs, de manera (C3) Coordinada, Colaborativa y Cooperada, con el propósito de estandarizarla, disminuir costos y facilitar el proceso de comunicación.

En la gestión logística de la EMPRESA y de aquellas que conforman el Supply Chain, se utiliza un modelo de captura, procesamiento y transmisión de la información **On Line**, con base en TICs contemporáneas.

Las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales de la tecnología de información garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que opera la tecnología de información. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.



La operación, mantenimiento y conservación de la tecnología de información, se realiza bajo condiciones medioambientales óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

8. TECNOLOGÍA DE SOFTWARE

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, formulan planes estratégicos en Sistemas de Información y Comunicación (SICs), con el propósito de estandarizarlos, disminuir costos, facilitar el proceso de comunicación, emplean software estándar en el tratamiento de la información y en el proceso de toma de decisiones lógicas.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el Supply Chain, los planes estratégicos en Sistemas de Información y Comunicación (SICs), se formulan teniendo en cuenta la estructura y configuración del SUPPLY CHAIN, y su alineamiento dinámico.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se ha alcanzado un alto nivel de integración en los Sistemas de Información y Comunicación, en tal forma que se apoya el SUPPLY CHAIN en la gestión de los procesos de administración de las relaciones con el cliente, administración de la demanda, administración del servicio al cliente, administración de la orden, administración del flujo de manufactura, administración de las relaciones con el proveedor, administración del desarrollo y comercialización de nuevos productos, y administración del retorno.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el Supply Chain, se ha alcanzado un alto nivel de integración en los Sistemas de Información y Comunicación, en tal forma que se apoya el SUPPLY CHAIN en la gestión de los procesos de planeación, aprovisionamiento, manufactura, distribución, retorno, y factores críticos de éxito.

En la EMPRESA y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se formulan proyectos sobre Sistemas de Información y Comunicación, de manera (C3) Coordinada, Colaborativa y Cooperada, a partir del conocimiento del mercado, la capacidad de respuesta, el desarrollo de la capacidad cultural, y el tipo de liderazgo, es decir en conformidad con la configuración del Supply Chain: Continuous Replenishment SUPPLY CHAIN (CRSC), Lean SUPPLY CHAIN (LSC), Ágil SUPPLY CHAIN (ASC), y Full Flexible SUPPLY CHAIN (FFSC).

Las decisiones que toman los directivos del SUPPLY CHAIN se apoyan en los resultados obtenidos por medio de los distintos Sistemas de Información que apoyan enfoques tales como:

- Material Requirement Planning (MRP)
- Distribution Requirement Planning (DRP)
- Enterprise Resource Planning (ERP)
- Customer Relationship Management (CRM)
- Vendor Management Inventory (VMI)
- Advanced Planning Schedule (APS)



Continuous Replenishment Program (CRP)
Collaborative, Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR)
Electronic Ordering System (EOS)
Efficient Customer Response (ECR)
Warehouse Management Systems (WMS)
Transportation Management Systems (TMS)
Trazabilidad y sensoramiento (TS),
Otros

Las condiciones de mantenimiento de los Sistemas de Información garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

La EMPRESA y aquellas que conforman el Supply Chain, tienen programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal de Sistemas de Información y Tecnología. Todo el personal tiene claro que su trabajo no está encadenado sino que es la consecuencia de múltiples relaciones con múltiples proveedores y clientes.

La operación, mantenimiento de la tecnología de software, se realiza bajo condiciones medioambientales óptimas, y se respetan y cumplen todas las normas que protegen el medio ambiente.

9. TALENTO HUMANO

La EMPRESA y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, disponen del personal necesario e idóneo, para gerenciar, administrar y operar los procesos logísticos. El personal tiene un nivel de formación general satisfactorio en Supply Chain Management, y a su vez posee una formación especializada en logística de acuerdo con su proceso, por medio de programas formales. El personal está **significativamente comprometido** con la empresa. Talento Humano = Conocimiento + Compromiso. Igualmente, el personal cuenta con una experiencia en la actividad de no menos de 5 años. Existe una rotación del personal no superior al 5%. El personal ve posibilidades de promoción, mejora profesional y personal dentro de las actividades logísticas.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe un programa formal de formación en Supply Chain Management y logística que abarca a todo el personal, donde cada empleado, al menos, recibe una actividad de formación o desarrollo profesional al año.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, los gerentes de Supply Chain, y los Gerentes de Logística, evidencian títulos de posgrado en Supply Chain Management y Logística. (Especialización – Maestría – Doctorado)



Existe una evaluación del desempeño de cada empleado, al menos una vez al año, lo cual permite diseñar programas de formación en Supply Chain Management y Logística.

Todo el personal que labora en los procesos logísticos conoce, domina y hace suyos, la VISIÓN compartida en el Supply Chain de la EMPRESA. Además conoce la visión, misión, políticas, objetivos estratégicos y normas de la EMPRESA, referidas al sistema logístico.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe alta participación de los empleados en la gestión del Sistema Logístico, puesta de manifiesto en el proceso de toma de decisiones, en la proposición, evaluación e implementación sistemática de mejoras en el sistema, y fomento del trabajo en equipo.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se conforman Clusters de Personas, para trabajar en procesos C³ (Coordinación, Colaboración y Cooperación), en los cuales participa el personal de logística.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe una convicción a prueba de fuego, que el desarrollo de la capacidad cultural, es la **fuerza y motor** del desarrollo de un Supply Chain de contemporáneo.

10. INTEGRACIÓN DEL SUPPLY CHAIN

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se tienen modelados los diferentes SUPPLY CHAINS, conformados por los proveedores y clientes clave, y se comparte entre ellos que la competencia, ya no es entre empresas individualmente, sino entre SUPPLY CHAINS.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN tienen en operación procesos estratégicos y operacionales en SUPPLY CHAIN Management, y mediante protocolos o PSA(s) concretan y hacen realidad los vínculos o relaciones entre ellos.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, el Sistema Logístico, y los procesos logísticos se diseñan y procedimentan de conformidad con los protocolos PSA(s) que se acuerdan con clientes y proveedores, en conformidad con la estructura y configuración de los diferentes SUPPLY CHAINS.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe una franca convicción sobre el principio C³ Coordinación, Colaboración y Cooperación, y se pone en práctica, en tanto político en el SUPPLY CHAIN, con proveedores y clientes clave.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se realizan alianzas con 3PL, 4PL y 5PL, para desarrollar sinergias y fusiones operacionales logísticas, con el fin de garantizar un servicio más efectivo a los clientes.



La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, están conectadas mediante Sistemas de Información y Comunicación, estándar, que permiten y facilitan C³ Colaboración, Coordinación, Cooperación, en procesos de planeación estratégica, planeación de la demanda, pronósticos de la demanda, logística, servicio al cliente, y desarrollo y comercialización de nuevos productos.

11. VULNERABILIDAD. (BARRERAS DEL ENTORNO LOGÍSTICO)

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe un proceso que permite establecer el nivel de vulnerabilidad tanto del SUPPLY CHAIN, como del Sistema Logístico.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se elaboran mapas concéntricos de vulnerabilidad, en los cuales se plotean los eventos adversos.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se conoce y aplica el concepto de **Robustez Empresarial**, como la capacidad que tiene la empresa para identificar la probabilidad de que un evento adverso ocurra; y la capacidad de responder ante dicho evento adverso y regresar en el menor tiempo posible a la situación normal.

El personal a nivel especialista y ejecutivo, conoce muy bien los *eventos adversos* y sus características, e igualmente conoce los planes de acción mediante los cuales se atenúan la probabilidad de que sucedan los *eventos adversos*, o que reducen los impactos cuando dicho *evento adverso* sucede, o que permiten regresar a un estado de normalidad en el menor tiempo posible.

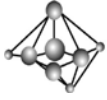
En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe un proceso de investigación permanente sobre vulnerabilidad del SUPPLY CHAIN y de su Sistema Logístico, y a partir del conocimiento develado se formulan los planes de acción respectivos, y los procesos de capacitación permanente.

12. LOGÍSTICA REVERSA

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, existe una política clara sobre la Administración del Retorno, y se tiene claro que esta incluye las operaciones de Logística Reversa.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, se tiene claro que existen retornos desde el consumidor final y desde el mercado, así como retornos de activos y por retiro de los productos, y retornos medioambientales.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, tienen en operación los subprocesos estratégicos y operacionales del proceso en SUPPLY CHAIN Management "Administrar el Retorno", y cumplen estrictamente con las normas medioambientales.



Retornos desde el consumidor. Estos retornos tienen su origen en el arrepentimiento de los consumidores finales de haber comprado el producto, o en los defectos que presentan los mismos.

Retornos desde el mercado. Estos retornos tienen su origen en la devolución del producto por un miembro avanzado (segundo o tercer nivel) del Supply Chain, por disminución significativa de las ventas, por mala calidad o por necesidades de reposición.

Retorno de activos. Estos retornos tienen su origen en la voluntad administrativa, para que sean devueltos algunos activos. Como por ejemplo la devolución del motor de un vehículo cuando se reemplaza por uno nuevo.

Retornos por retiro del producto. Estos retornos tienen su origen en órdenes emanadas por autoridad competente, por inseguridad o por mala calidad.

Retornos medioambientales. Estos retornos tienen su origen en materiales peligrosos o que no se aceptan legalmente porque contaminan o degradan el medio ambiente.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, los Sistemas Logísticos cumplen estrictamente con las normas medioambientales.

13. MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGÍSTICO

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, el funcionamiento del Sistema Logístico, se ajusta a esquemas avanzados y con una elevada formación del personal, que se materializa en el incremento de la competitividad del mismo. Es por eso que las EMPRESAS exhiben indicadores de desempeño con niveles comparables internacionalmente, y que reflejan la competitividad del Sistema Logístico en el SUPPLY CHAIN.

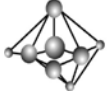
La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, establecen Equipos de Trabajo dedicados a diseñar y mantener el sistema de métricas, de conformidad con la configuración del SUPPLY CHAIN, los protocolos o PSA(s) establecidos para clientes o segmentos de clientes, para proveedores o segmentos de proveedores, y terceras partes logísticas. El Sistema de Métricas está disponible "On Line" en todas las empresas del SUPPLY CHAIN.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, realizan sistemáticamente Estudios Benchmarking frente a otros SUPPLY CHAINs, dentro de la misma industria o fuera de ella.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, han diseñado KPIs, que permiten tomar decisiones estratégicas efectivas, en el momento oportuno.

Las EMPRESAS han logrado develar su nivel de competitividad en integración del Supply Chain y competitividad en Logística, a partir de los niveles de competitividad alcanzados por empresas de Clase Mundial, o referentes nacionales.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, han logrado medir el impacto que tiene la Logística sobre el EVA.



La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, están certificadas ISO 9001, ISO 28.001, ISO 14.001, ISO 18.001, BASC.

14. LOGÍSTICA JUSTA.

En la EMPRESA, y en aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN, conocen muy bien qué es y cuál es el propósito de la Logística Justa.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN se han convertido en un referente institucional para mejorar y optimizar envíos de materiales de entidades públicas y privadas de cooperación internacional, a las regiones del País menos favorecidas.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN han participado en ayuda en la reconstrucción después de alguna catástrofe en alguna región del País.

La EMPRESA, y aquellas que conforman el SUPPLY CHAIN tienen programas de capacitación y entrenamiento sobre Logística, orientado a PYMES, con el propósito de hacerlas más productivas y competitivas.

15. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL MODELO REFERENCIAL

El nivel de cumplimiento del Modelo Referencial, resulta de la medición de cada uno de los elementos del Modelo Referencial y, sobre estos valores alcanzados, calcular un promedio, todo en una escala de 1 a 5.