

**DISEÑO DE UN MODELO ESTRATEGICO DE GESTION LOGISTICA EN
LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO**

JUAN GERARDO GUTIERREZ YAÑEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRIA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA
2016**

**DISEÑO DE UN MODELO ESTRATEGICO DE GESTION LOGISTICO EN
LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO**

JUAN GERARDO GUTIERREZ YAÑEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en
Gerencia de Negocios

Director:

MA. Javier Arias Osorio

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRIA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2016

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por brindarme la paciencia para culminar las metas que me he propuesto, a mi familia, a mi esposa Paola Mora por sus consejos y su apoyo, a mi hijo Luis Carlitos quien es mi pilar en la vida, a todos y cada una de las personas que me han orientado en este arduo camino de la preparación profesional.

JUAN GERARDO GUTIERREZ YAÑEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a CLARO Colombia, por su confianza, apoyo y disponibilidad para que este proyecto se realizara, así mismo a la Universidad Industrial de Santander por su orientación y guía en este camino académico.

Agradezco a mi director Javier Arias Osorio, por su dedicación, soporte y enseñanzas.

.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	15
RESUMEN EJECUTIVO	17
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA	19
1.2 JUSTIFICACION	19
2 OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GENERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3 MARCO REFERENCIAL	22
3.1 MARCO DE ANTECEDENTES	22
3.2.1 Logística	24
3.2.2 Logística de almacenamiento	25
3.2.3 Gestión de los Recursos	26
3.2.4 Gestión Logística	27
3.2.5 Gestión de almacenes	29
3.2.6 Gestión de abastecimiento	30
3.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.	32
3.3.3 Modelos de Estrategia	35
3.3.5 Balanced Score Card-BSC	39
3.3.6 Indicadores de gestión	42
4 DIAGNOSTICO EL PROCESO ACTUAL DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO	44
4.1 ESTRUCTURA DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA Y COMPRAS	46
4.1.1 Gerencia de Compras	47
4.1.2 Gerencia Planeación Negocio Fijo	47
4.1.3 Gerencia Logística y Abastecimiento	47
4.1.4 Control de inventario jefatura de logística	50
4.2 DIAGNÓSTICO EL PROCESO ACTUAL	51
4.2.1 Proceso de asignación de equipos y materiales	56
5 IDENTIFICACION DE CASOS DE ÉXITO EN DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO EN CADENAS DE ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO EN UN MODELO IGUAL O PARECIDO QUE SIRVA DE REFERENCIA	64
5.1 APLICACIONES SIGNIFICATIVAS	65
6 ENTORNO LOGÍSTICO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN CONTROL DE MATERIALES APLICABLE A LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO BAJO EL SISTEMA SAP	75
6.1 TECNOLOGÍAS QUE APOYAN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	79

7 DISEÑO DE UN MODELO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN LOGÍSTICO EN LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO EN LA OPERACIÓN FIJA	81
7.1 ESTRATEGIA PROPUESTA	84
7.1.1 Propuesta de Valor.	84
7.2 ATRIBUTOS DE LA PROPUESTA DE VALOR	84
7.2.1 Información en tiempo real	86
7.2.2 Administración de Inventarios	87
7.2.3 Control y recepción de material en el OPL	87
7.2.4 Controlar el material de desmonte.	98
7.2.5 Direccionamiento y políticas de inventario	101
7.2.6 SOX	103
7.3 ANALISIS DE LA DEMANDA DE MATERIALES Y EQUIPOS	105
8 DISEÑAR CUADRO DE MANDO INTEGRAL QUE AYUDE A LA MEDICIÓN DE GESTIÓN DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA EN CLARO.	108
8.1 MISION	110
8.2 VISION	110
8.3 MAPA ESTRATEGICO	112
8.3.1 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento	113
8.3.2 Perspectiva de Procesos	114
8.3.3 Perspectiva de los Clientes:	116
8.3.4 Perspectiva Financiera	117
8.4 CUADRO DE MANDO INTEGRAL	119
8.5 CARACTERIZACION CUADRO DE MANDO INTEGRAL – GESTIÓN LOGISTICA ALIADOS.	122
CONCLUSIONES	126
BIBLIOGRAFIA	129
ANEXOS	133

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE ALMACENES	30
FIGURA 2 PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LOGÍSTICA	36
FIGURA 3 CADENA DE VALOR	39
FIGURA 4 ORGANIGRAMA DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y COMPRAS	47
FIGURA 5 . ORGANIGRAMA DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO	48
FIGURA 6 ORGANIGRAMA GERENCIA LOGÍSTICA Y JEFATURA DE LOGÍSTICA REGIONAL	48
FIGURA 7 DIVISIÓN GEOGRÁFICA CLARO COLOMBIA	49
FIGURA 8 COBERTURA GEOGRÁFICA REGIONAL ORIENTE	50
FIGURA 9 RESULTADO INVENTARIO FISCAL 2014	51
FIGURA 10 PARTICIPACIÓN DE INVENTARIOS – DISTRIBUCIÓN DEL REGIONAL ORIENTE.	52
FIGURA 11 COMPORTAMIENTO DE SALDOS NACIONALES – REGIONAL ORIENTE.	53
FIGURA 12 COMPORTAMIENTO OPERACIÓN EN EL OPERADOR LOGÍSTICO (ALMAVIVA)	53
FIGURA 13 PRODUCTO DE POCA ROTACIÓN EN BODEGAS ALIADOS.	54
FIGURA 14 COMPORTAMIENTO DE LOS INVENTARIOS – ALIADO CLARO, DESDE EL CONTROL DE CLARO COLOMBIA	54
FIGURA 15 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA ADECUACIONES FÍSICAS BODEGA ALIADO – CLARO.	56
FIGURA 16 GENERACIÓN DE LA EXPLOSIÓN DE MATERIALES.	57
FIGURA 17 ESTADO DE ALMACENAJE BODEGAS ALIADO CLARO.	59
FIGURA 18 ESPINA DE PESCADO GESTIÓN DE INVENTARIOS ALIADO DE CLARO	61
FIGURA 19 IMPACTO EN INGRESOS PROMEDIO MENSUAL POR LA NO ASERTIVA ADMINISTRACIÓN DE BODEGAS ALIADO – CLARO.	63
FIGURA 20 MODELO DE WMS DE CLASE MUNDIAL	78
FIGURA 21 DIRECCIONAMIENTO PARA CLARO.	81
FIGURA 22 ATRIBUTOS PROPUESTA DE VALOR ESTRATÉGICA.	85
FIGURA 23 DISPOSICIÓN CORRECTA DE ALMACENAJE.	95
FIGURA 24 CARACTERIZACIÓN DE ESTANTES.	96
FIGURA 25 TRANSITO CLARO	104
FIGURA 26 TOTAL REQUERIMIENTOS DE REPOSICIONES POR ZONAS	104
FIGURA 27 PROCESO DEL ANÁLISIS DE DEMANDA DE MATERIAL PARA EL ALIADO.	106
FIGURA 28 METODOLOGÍA CUADRO DE MANDO INTEGRAL	109
FIGURA 29 MAPA ESTRATÉGICO ÁREA LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO.	112
FIGURA 30 MONITOREO DE LA ESTRATEGIA A TRAVÉS DE INDICADORES PROPUESTOS.	125

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1 CLASIFICACIÓN CODIFICADA ÁREAS BODEGA – EJEMPLO 1.	97
TABLA 2 CLASIFICACIÓN CODIFICADA BODEGA - SEMAFORIZACIÓN DE LA APLICACIÓN - EJEMPLO 2.	97

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A ENCUESTA PERCEPCIÓN PERSONAL CLARO COLOMBIA QUE SE VE AFECTADO POR LA MALA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS – ALIADOS.	133
ANEXO B FORMATO REPORTE MATERIAL UTILIZADO EN INSTALACIONES.	135
ANEXO C REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ESPECIFICA.	136
ANEXO D GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	138

GLOSARIO

Aliados: Empresas legalmente constituidas, con las cuales Telmex ha contratado una labor o servicio determinado por una oferta mercantil o contrato, en el ejercicio de actividades relacionadas con la venta, operación, mantenimiento e instalación de servicios.

Centro de Distribución Nacional (CDN): Almacén donde se reciben todos los materiales y equipos nuevos, con el fin de distribuirlos a los almacenes en las Divisiones, aliados o áreas de la empresa.

Centro de Distribución Regional (CDR): Almacén regional donde se reciben las mercancías enviadas desde el CDN, y desde el cual se distribuyen a los aliados o clientes internos.

Entrada de mercancía: Documento SAP que detalla los bienes o servicios recibidos por las áreas usuarias, de parte de los proveedores.

Hybrid Fibre Coaxial (HFC): Es una red que incorpora tanto fibra óptica como cable coaxial para crear una red de banda ancha.

Operador Logístico (O.L): Empresa privada que presta servicios logísticos de importación recepción, almacenaje y entrega de mercancías a Telmex y sus aliados.

SAP: Sistema a través del cual se desarrollan una serie de herramientas para optimizar la gestión del negocio y sus soluciones apoyándose en cada función empresarial: finanzas, recursos humanos, ventas, compras, producción, planificación o análisis.

Vale de despacho: Documento soporte generado en el sistema SAP que describe los materiales y equipos que se entregarán a los aliados.

WMS: son las siglas de Warehouse Management System, Sistema de Gestión de Almacenes, o software especializado en la gestión operativa de un almacén; este sistema realiza ubicación lógica de los inventarios asociados a posiciones y ubicaciones en el almacén

RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO DE UN MODELO ESTRATEGICO DE GESTION LOGISTICO EN LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO*

AUTOR: JUAN GERARDO GUTIERREZ YAÑEZ**

PALABRAS CLAVES: Direccionamiento estratégico. Logística, gestión, aliados, bodegas, indicadores, cuadro de mando.

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo, tiene como finalidad diseñar y planear un direccionamiento estratégico en la operación de logística y abastecimiento de los aliados de CLARO Colombia para soportar los procesos de gestión de logística, a su vez se pretende realizar el diagnóstico del proceso actual de Almacenamiento y distribución de los materiales en las bodegas de los aliados operativos de claro, con el fin de determinar las directrices y estrategias necesarias para optimizar procesos, así mismo, realizar revisión de literatura para identificar casos de éxito en direccionamiento estratégico en cadenas de abastecimiento y suministro en un modelo igual o parecido que sirva de referencia.

Con base en lo anterior se desarrolló un diagnóstico del estado actual de las bodegas de los aliados Claro Regional Santander, el cual determinó que no se posee una correcta gestión en la administración de inventarios, generando reprocesos y pérdidas para CLARO COLOMBIA por las reposiciones de equipos y materiales, seguido de ello se describió el entorno logístico en la implementación de tecnologías de información en el control de materiales aplicables a las bodegas de los aliados operativos de claro, bajo el sistema operativo SAP, se diseñó con base en los diagnósticos y análisis un modelo de direccionamiento estratégico de gestión logístico en las bodegas de los aliados operativos de claro en la operación fija.

Para soportar todo el trabajo estratégicos, se creó un cuadro de mando integral que ayude a la medición de gestión del direccionamiento estratégico de logística en CLARO, soportado en la semaforización de los resultados en periodos de tiempo específicos.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela: de Estudios Industriales y Empresariales
Maestría en Gerencia de Negocios Director MA. Javier Arias Osorio

ABSTRACT

TITLE: DESIGN OF A STRATEGIC MANAGEMENT MODEL LOGISTICS IN THE HOLD OF OPERATIONAL PARTNERS CLEAR *

AUTHOR: JUAN GERARDO GUTIERREZ YAÑEZ **

KEYWORDS: Strategic Management. Logistics, management, partners, warehouses, indicators, dashboard.

DESCRIPTION:

The present work aims to design and plan a strategic direction in the operation of logistics and supply allies CLARO Colombia to support the processes of logistics management in turn is intended to make the diagnosis of the current process of storage and distribution of materials in warehouses operating allies clear, in order to determine the guidelines and strategies needed to optimize processes and self, performing literature review to identify cases of success in strategic management in supply chains and supply a same or similar model as a reference.

Based on the above diagnosis of the current state of the holds of course allies Regional Santander, which determined that does not possess proper management in inventory management, generating rework and losses for CLARO COLOMBIA by reruns of equipment developed and materials, followed by this logistical environment described in the implementation of information technology in the control apply to wineries operating allies clear, under the SAP operating system, materials are designed based on the diagnosis and analysis, a strategic management model of logistics management in wineries operating allies clear in the fixed operation.

To support all strategic work a scorecard to help management measure logistics strategic direction CLARO supported on the semaforización of results in specific time periods was created.

* Graduation project

** Faculty of Engineering physicomechanical. School: Industrial and Business Studies; Master in Business Management. Director MA. Javier Arias Osorio

INTRODUCCION

Claro Colombia, nace en Colombia por la unificación de marca de las empresas Telmex Colombia y América móvil (Comcel), ambas empresas del grupo empresarial CARSO, esto con el fin de poder tener la participación unificada en el sector de las Telecomunicaciones en el mercado Colombiano, ofreciendo servicios de comunicación y entretenimiento de vanguardia a los hogares.

Actualmente Claro ha logrado posicionarse en Colombia gracias a la inversión tecnológica en Telecomunicaciones realizada, con la cual le permite ofrecer servicios innovadores tomando ventaja de sus competidores, mediante la implementación de estrategias ágiles, rápidas y oportunas en el mercado de Telecomunicaciones Colombiano, que le han permitido adaptarse a los constantes cambios del sector.

El mercado de las Telecomunicaciones se mide cada día más en la calidad y prestación oportuna de servicios de Telefonía, Internet y Televisión, ofrecidos a los clientes y para Claro Colombia, este es uno de sus pilares de servicio, un pilar que se encuentra medido por un indicador de la compañía Claro, el cual evalúa el nivel servicio prestado a los clientes y el nivel de notoriedad positiva que genera la compañía, es por esto, que para mantener altos estándares de cumplimiento de los indicadores se debe contar con una cadena de abastecimiento robusta que busque generar sinergia hacia la integración administrativa y empresarial con los recursos necesarios y adecuados para atender la demanda que genera el mercado sobre los productos y/o servicios; para generar un mejoramiento continuo de su productividad y ser perdurable en el tiempo.

El presente documento tiene como finalidad principal plantear el diseño estratégico e integral de la gestión logística de abastecimiento y control de los inventarios en las bodegas de los Aliados operativos de la Red HFC(Fibra Híbrida Coaxial) para Claro Colombia, que permita garantizar el seguimiento, el suministro continuo y oportuno los materiales que se requieren para la

instalación de los servicios y así poder atender de manera eficiente la demanda de los productos que ofrece Claro en la red fija HFC al mercado Nacional.

En la primera parte del documento se presenta el planteamiento del problema que enmarca la razón principal del estudio a realizar, seguido de los objetivos planteados para ser resueltos en la investigación, la revisión del marco teórico que teoriza la planeación estratégica requerida para una correcta administración de bodegas, llegando al diagnóstico que se basa en la observación del coordinador logístico de la región, ya que es el Aliado Claro no maneja registro de bodega o indicadores de gestión, por lo que se requiere desde la planeación orientar al Aliado a llevar una correcta operación logística, así mismo, en la cuarta parte del documento, se realiza una revisión de casos exitosos que han aplicado planeación estratégica en la administración de sus bodegas, basándose con ello en referencias puntuales de la operación logística en el almacenamiento e identificación de herramientas tecnológicas aplicadas.

En la quinta parte del documento se encuentra la revisión del entorno logístico en la implementación de tecnologías de información en control de materiales, aplicable a las bodegas de los aliados operativos de Claro bajo el sistema SAP, seguido del diseño de un modelo de direccionamiento estratégico de gestión logística en las bodegas de los aliados operativos claro para garantizar la óptima operación fija, por último se diseña un mando de cuadro integral que ayude a la medición de la gestión del direccionamiento estratégico de la logística en en Aliado - Claro.

RESUMEN EJECUTIVO

Las redes híbridas de fibra óptica y cable coaxial, HFC, fueron implementadas en un principio por operadores de TV Cable, los que posteriormente incluyeron servicios como Videoon-Demand, Pay-Per-View, etc. Con el avance de la tecnología, las redes de TV Cable fueron capaces de ofrecer otros servicios multimedia como telefonía y acceso a Internet de Banda Ancha. Para esto, modificaron las mismas redes existentes, transformándose en Operadores Multi-Servicio, MSO. La red sufrió modificaciones importantes, pasando de ser una red prácticamente unidireccional a ser una red bidireccional desbalanceada¹, esto llevo a utiizar sistemas de gestión de almacenamiento, metodologías de logística que llevaran a optimizar los procesos de suministros y el seguimiento de los mismos.

La logística por lo tanto se ha convertido en una ventaja competitiva en el entorno actual, pletórico de avances tecnológicos, alta competencia y mayor exigencia del cliente, lo que conlleva a que las empresas se vuelvan y volqueen sus estrategias para ser más eficientes y productivas en los diferentes procesos de la cadena de abastecimiento y así poder competir a nivel nacional e internacional.

El presente documento se enmarca en plantear el diseño estratégico e integral de la gestión logística de abastecimiento y control de los inventarios en las bodegas de los Aliados operativos, a través de un modelo que permita a la empresa CLARO seccional Santander controlar la cadena de abastecimiento permitiendo controlar sus indicadores de productividad.

En las primeras etapas del desarrollo del presente proyecto se hace un diagnóstico de la cadena de abastecimiento actual, una revisión y descripción del entorno y una propuesta del modelo de gestión de logística.

¹ Wolff, P., & E hijo, A. En línea. Disponible en:
http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/wolff_p/html/indexframes.html.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El área soporte de Operación a áreas de la compañía de O & M (Operaciones & Mantenimiento) y comercial de frente a los clientes; puesto que se debe garantizar el abastecimiento de material necesario a los aliados, en el tiempo preciso para atender la demanda comercial que le genera el mercado en la instalación de los productos que ofrece la operación fija (Telefonía Fija; Televisión por Cable e Internet) a los clientes.

La mecánica de trabajo de la operación fija, desde sus inicios está basada en la concesión de la operación de instalación de los productos a Contratistas (Aliados), a quienes Claro le hace entrega del material necesario para la realizar y mantener la operación; donde de acuerdo a la planeación de la demanda, compuesta por la proyección de ventas del área comercial y la capacidad de operación del área de O&M; la cual genera la explosión de materiales, activándose así la requisición de materiales para el ingreso o el (Input) para abastecer el aliado operativo.

El material se entrega al aliado a través del operador logístico, periodo en el cual se tiene trazabilidad completa del material en SAP (Sistema de Planificación de Recursos), sin embargo, se pierde el seguimiento debido a que el aliado no cuenta con el WMS (Sistema de Administración de Almacenes) adecuado para el control de los materiales que tienen en la bodega y el que tiene en terreno, en actividades de instalaciones de los clientes; construcción de la red, Acometidas, etc.

Otro de los inconvenientes que se presenta en las bodegas de los Aliados – Claro, es una mala adecuación, ubicación y disposición de los materiales en las instalaciones, no se tiene un sistema de identificación de posiciones de los materiales y delimitados por actividad de la operación lo que ha generado inconsistencias de material que se encuentra físico en la bodega contra lo

registrado en el sistema de Información (SAP) por ende ha generado un mal resultado en el inventario fiscal de la Compañía.

De acuerdo a lo anteriormente planteado, el objetivo de este de trabajo de aplicación es diseñar un modelo integral de gestión logística que permita a la dirección Corporativa de logística y compras tener una mejor visual y trazabilidad de los materiales entregados a los aliados operativos para que puedan atender las necesidades de la operación de instalación, sin que se genere sobrecostos operativos de distribución , almacenamiento y sobreinventario; disminuyendo las rupturas de inventarios, haciendo un mayor control y seguimiento a los materiales en el inventario, identificando los puntos de re-orden y rupturas de los materiales en la cadena de abastecimiento.

1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué tan viable y oportuno le resultará a Claro de Colombia un modelo de gestión logístico para tener una mejor visual y trazabilidad de los materiales entregados a los aliados operativos para que puedan atender las necesidades de la operación de instalación?

1.2 JUSTIFICACION

El término logística proviene del campo militar², está relacionado con la adquisición y suministro de los equipos y materiales que se requieren para cumplir la misión encomendada. Los ingenieros logísticos de las empresas siempre han coordinado la gestión de aprovisionamiento de los suministros y materiales y el reporte continuo de insumos para sus ejércitos, enfrentando batallas para proveer lo necesario para la misión. En la actualidad este término es usado por aquellas organizaciones que cuentan con un elevado número de entregas, puntos de suministro y clientes geográficamente dispersos.

² Sun Tzu. "El arte de la guerra".

El análisis de la gestión de la administración de suministros, requiere de una serie de pasos que buscan identificar variables como identificación detallada de materiales, equipos, componentes claves para el seguimiento y control de operaciones, estados de activación de equipos, reporte de averías, entre otras; para llegar así al planteamiento de soluciones efectivas, basadas tanto en la realidad de la empresa como en las necesidades de la misma. Para Claro Colombia es importante dar herramientas a la dirección Corporativa de logística y compras, que le permita tener una mejor trazabilidad, identificación y estado de los materiales entregados a los aliados operativos para que puedan atender las necesidades de la operación de instalación, cuyas fallas de seguimiento no generen costos logísticos en la distribución, almacenamiento y sobre inventariado de los mismos y disminuyendo los mantenimientos constantes de los equipos subutilizados, esto permitirá tener una mayor gestión del suministro y una mejor efectividad operativa del proceso.

Es por lo anterior, que se hace necesario proponer un modelo estratégico apoyado en un cuadro de mando integral que contenga indicadores de control y seguimiento, que le permita a las bodegas de operación logística de los Aliados Claro, - el correcto manejo y gestión de los equipos y materiales requeridos para la operación.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y planear un direccionamiento estratégico en la operación de logística y abastecimiento de los aliados de CLARO Colombia para soportar los procesos de gestión de logística.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el Diagnostico el proceso actual de Almacenamiento y distribución de los materiales en las bodegas de los aliados operativos de claro.
- Realizar revisión de literatura para identificar casos de éxito en direccionamiento estratégico en cadenas de abastecimiento y suministro en un modelo igual o parecido que sirva de referencia.
- Revisar el entorno logístico en la implementación de tecnologías de información en control de materiales aplicable a las bodegas de los aliados operativos de claro bajo el sistema SAP.
- Diseñar un modelo de direccionamiento estratégico de gestión logística en las bodegas de los aliados operativos de claro en la operación fija.
- Diseñar cuadro de mando integral que ayude a la medición de gestión del direccionamiento estratégico de logística en claro.

3 MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Teléfonos de México (TELMEX)³ fue fundada en el año 1947 por el presidente de México Miguel Alemán Valdés, el cual fusionó a las empresas Ericsson en México y a la International Telephone and Telegraph Company, formando de esta forma una empresa del estado mexicano, la cual se convirtió en la única empresa proveedora de servicios telefónicos del país.

Con el terremoto en ciudad de México en 1985 las redes telefónicas estaban en pérdida casi total, el grupo Carso, cuyo presidente es Carlos Slim vio en este suceso una oportunidad de negocio y compro al estado el 80 % de las acciones de TELMEX, convirtiéndose en el inversionista mayoritario.

Después de su privatización Telmex comenzó con un plan de inversión en nueva tecnología, fibra óptica, y cobertura total del país, se restablece el cobro en casetas de telefonía pública que permaneció gratuita por años después del terremoto, mediante la sustitución de las antiguas casetas por marcación de disco de GTE Corporation, por las digitales de tarjetas electrónicas individuales. En 1997 se abrió el mercado mexicano de la telefonía de larga distancia, con lo cual entraron AT&T y Avantel, entre otras, pero ninguna logró afectar seriamente a Telmex.⁴

En 1999 TELMEX comienza su expansión internacional, ingresando a Estados Unidos con el nombre de TELMEX L.L.C, desde entonces ha expandido su penetración internacional hasta la fecha estando en nueve países en América los cuales son: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, México, Perú y Uruguay. Dentro de este proceso de expansión se han invertido

³ Historia de Telmex. En línea. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/ZaiiiBuendia/misin-y-visin-empresarial-42471509>

⁴ Ibid. Pag 4.

cerca de 30.000.000 millones de dólares, en redes de última tecnología en fibra óptica, prestando una amplia gama de servicios en telecomunicaciones como, telefonía Telmex, internet y televisión, entre otros servicios para hogares y empresas.

En el año 2007 ingresa al sector residencial en Colombia, adquiriendo las cinco principales empresas de telecomunicaciones del país: Tv cable libre, Cable centro, Superview, Satelcaribe y Cable pacifico; conjugando el trabajo, crecimiento, competitividad y responsabilidad social de todas las empresas, incluyendo los valores fundamentales de TELMEX que se orientan en recursos tecnológicos, humanos y financieros para consolidar el liderazgo y expandir la penetración de los servicios de telecomunicaciones en todos los mercados y mantenerse así como una de las empresas de más rápido y mayor crecimiento a nivel mundial.

El grupo empresarial Carso Global Telecom posee la mayoría de las acciones de control de Telmex y América Telecom tiene la mayoría de las acciones de control de América Móvil, proveedor líder de servicios inalámbricos en América Latina. La fortaleza financiera de pertenecer al principal grupo empresarial de México y su capacidad tecnológica para innovar productos y servicios con base en su amplio conocimiento de los mercados que atiende, ha permitido a TELMEX realizar su expansión internacional, buscando con esto inversiones de largo plazo para el desarrollo de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en cada uno de los países en los que opera, en beneficio de los sectores productivos que compiten en un nuevo entorno global.

Para Junio del 2011 se da a conocer la fusión de las empresas más emblemáticas de las telecomunicaciones y comunicaciones móviles en Colombia; Telmex Colombia S.A y Comcel (América Móvil) empresas pertenecientes al grupo Carso se vuelven una sola y nace para Colombia; Claro Colombia S.A; siendo así este el último país en Latinoamérica en utilizar el Nombre de Claro.

3.2 MARCO TEÓRICO

3.2.1 Logística: La logística nació con la industria militar en la década de los 50's. La estructura militar, desde sus inicios, se ha caracterizado por sus esquemas rígidos y organizados en sus actividades, que los que ha llevado a desempeñar acciones de tipo logístico una década antes de que se empezara a hablar de dicho término para los negocios. Los militares desarrollaron actividades logísticas básicas como el aprovisionamiento, almacenaje, y administración de sus recursos para la guerra⁵. Actualmente, la logística tiene diferentes instituciones que velan por las buenas prácticas en su desarrollo a nivel mundial, entre los que se encuentran el Council Logistics Management Professionals (CSCMP) y la European Logistics Association (ELA) que reúnen a los líderes logísticos en cada uno de los continentes⁶.

El concepto de la logística (en general) comenzó a hacer su aparición hacia el año 1950 cuando ya se hablaba de una “nueva dirección”. Más tarde, en el año de 1960 empezó a presentarse la literatura de negocios con el título de “distribución física”, que se enfocaba en las salidas del sistema logístico. Para ésta época, el conocido gurú de la administración, Peter Drucker⁷, centró su atención en los retos que implicaba la logística y la distribución, que generalmente consistían en la falta de integración y cooperación de todas las actividades involucradas a lo largo de la cadena de abastecimiento; lo que implicaba un intercambio de información entre los agentes de dicha cadena.

⁵ Ballou, R. Logística: administración de la cadena de suministro (5ª ed.). Monterrey: Pearson. 2004. Citado por Hernández y Ruiz en desarrollo de un plan estratégico de logística para la empresa Aconquistar S.A.S. Tesis de Grado. 2012. En línea. Consultado en agosto de 2015. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3658/1018424143-2012.pdf?sequence=1>

⁶ Ocampo, P. Gerencia Logística y global. Revista EAN. 66. 113-136. 2009.

⁷ Drucker. Peter. Distribución física. La frontera de la administración moderna. En Donald J Bernard. Macmillan. 1969. Pág. 4.

3.2.2 Logística de almacenamiento: El almacenamiento se determina como lugares donde se almacena o guardan los diferentes tipos de mercancía, en sus diferentes estados. Según el autor Álvaro Silva⁸ el almacenamiento tiene funciones específicas como:

- Mantener las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.
 - Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
 - Mantener informado constantemente al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.
 - Llevar en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas)
 - Vigilar que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).
 - Minimizar costos logrando así dar mayor eficiencia a la empresa.
 - Darle movimiento a los productos estacionados dentro del almacén, tanto de entrada como de salida.
 - Valorizar, controlar y supervisar las operaciones internas de los movimientos físicos y administrativos.
-
- Principios de almacenaje.

Además Silva plantea que para cualquier decisión de almacenaje que se adopte debe tenerse en cuenta los siguientes principios o reglas:

- ✓ El almacén NO es un ente aislado, independiente del resto de las funciones de la empresa.
- ✓ Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costos que originen sean mínimos; siempre que se mantengan los niveles de servicios deseados.

⁸ Silva, A. Logística del almacenamiento. (Tesis de maestría no publicada) Tecana American University, Caracas, Venezuela. Recuperado en octubre de 2015, Disponible en: www.tauniversity.org/tesis/Tesis_Alvaro_Silva_2.doc

- ✓ La disposición del almacén debe ser la que exija los menores esfuerzos para su funcionamiento; para ello deberá minimizarse: a. El Espacio empleado, utilizando al máximo el volumen de almacenamiento disponible. b. El Tráfico interior, que depende de las distancias a recorrer y de la frecuencia con que se produzcan los movimientos. c. Los Movimientos, tendiendo al mejor aprovechamiento de los medios disponibles y a la utilización de cargas completas. d. Los Riesgos, debe considerarse que unas buenas condiciones ambientales y de seguridad incrementan notablemente la productividad del personal.
- ✓ Por último, un almacén debe ser lo más flexible posible de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

3.2.3 Gestión de los Recursos: La gestión de los recursos⁹ (humanos, de infraestructura y de servicios de información), se convierte en un elemento esencial en los sistemas de gestión logística. En cuanto a la gestión de los recursos humanos, la organización debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Responsabilidades del personal: La dirección de la función logística debe definir y documentar las responsabilidades de todo el personal asignado al sistema de gestión logística.
- Competencia y formación: La dirección de la función logística debe asegurarse de que el personal involucrado en el sistema de gestión logística demuestre su aptitud para efectuar las tareas que se le asignen. La dirección de la función logística debe asegurarse que se provea la formación para responder a las necesidades identificadas, que se mantengan registros de las actividades de formación y que su eficacia sea evaluada y registrada.

⁹ J. Beltrán y otros. Sistemas de gestión logística: un enfoque para la evaluación, integración y mejora de los procesos logísticos. En línea. Consultado en octubre de 2015. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107036/Gestion_Logistica-11p.pdf

En cuanto a los recursos de información, el modelo contempla los siguientes elementos:

- **Procedimientos:** Los procedimientos del sistema de gestión logística deben documentarse hasta donde sea necesario y validarse para asegurar su apropiada implementación y la coherencia en su aplicación.
- **Software:** El software utilizado en los procesos logísticos se debe documentar, identificar y controlar para asegurarse de su adecuación para su uso continuo. El software y cualquier revisión del mismo debe ser probado o validado antes de su uso inicial, aprobado para su uso y archivado.
- **Registros:** Deben mantenerse los registros con la información requerida para el funcionamiento del sistema de gestión logística. Debe establecerse un procedimiento documentado para el control de los registros que recoja la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. En cuanto a la infraestructura necesaria para la correcta operación de los procesos logísticos operativos, la organización debe determinar, proporcionar y mantener los equipos que componen dicha infraestructura.

3.2.4 **Gestión Logística:** Logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésta es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios¹⁰, desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo.

De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las

¹⁰ Monterroso Elda. El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.)¹¹.

La gestión logística *"es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semi terminados y acabados, así como la información asociada"*¹². Según la Asociación Española para la Calidad¹³, se puede definir la gestión de la logística como la gestión del flujo de materias primas, productos, servicios e información a lo largo de toda la cadena de suministro de un producto o servicio. En una definición informal se puede entender la logística como la gestión de todas las operaciones que buscan garantizar la disponibilidad de un determinado elemento (producto, servicio, información) en tiempo y forma óptimos.

Por tanto, la gestión de la logística comprende la gestión de un número variable de elementos en función del elemento cuyo flujo se gestiona pero en general podemos establecer que incluirá:

La gestión de los almacenes

La gestión de los medios de transporte

La gestión de los procesos logísticos

La gestión de la información asociada.

¹¹ *Ibíd.* Pág. 3

¹² Council of Logistic Management

¹³ *Op cit.* Pag. 15. En línea. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/aurasuarez399/el-proceso-logistico-y-la-gestin-de-la-cadena-de-abastecimiento>

3.2.5 Gestión de almacenes: Según la página de ingeniería industrial¹⁴, el fenómeno logístico ha ido evolucionado, lo que ha proporcionado otra idea del concepto de almacén ampliando su ámbito de responsabilidad. El almacén es una unidad de servicio y soporte en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

La gestión de almacenes se define como el proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados¹⁵. La gestión de almacenes tiene como objetivo optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo como lo son el abastecimiento y la distribución física, constituyendo por ende la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de una organización.

El objetivo general de una gestión de almacenes consiste en garantizar el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma ininterrumpida y rítmica como se muestra en la figura 1.

¹⁴ Ingeniería industrial on line. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>

¹⁵ Ibid.

Figura 1 Procesos de la gestión de almacenes



Fuente: Ingeniería industrial online.

<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>

3.2.6 Gestión de abastecimiento: Todo sistema productivo, para asegurarse su funcionamiento, necesita obtener del exterior una serie de insumos y materiales a partir de los cuales se realizarán los procesos de transformación. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos y adquiere una importancia fundamental en el desempeño de una organización, condicionando los costos productivos y la capacidad de respuesta al consumidor.¹⁶ La administración del flujo de entrada de materiales tiene además una influencia directa en las actividades una firma; por ejemplo, los retrasos en la solicitud de pedidos o en la entrega de los proveedores afectan la continuidad del flujo de bienes y servicios, aumentando no sólo los costos por tiempos improductivos, sino también los plazos de entrega a los clientes.

¹⁶ Monterreso Elda. El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf>

La gestión de abastecimiento es un área muy poco atendida en muchas organizaciones y por lo tanto presenta un gran potencial de mejora. Muchas compañías que han comprendido el valor estratégico del abastecimiento no sólo han reestructurado esta función, sino que han comenzado a replantearse las formas tradicionales de las compras y su relación con los proveedores, dando lugar a una visión más integradora de la cadena de abastecimiento. A través del establecimiento de relaciones de colaboración entre sus distintos actores, implementando mejoras conjuntas, y redefiniendo roles a lo largo de la cadena, estas empresas han podido generar un valor superior y posicionarse de manera más competitiva en los mercados¹⁷.

Por lo anterior, se puede entonces afirmar que actualmente las empresas prestan más atención al área de Logística, la cual está tomando más relevancia en cuanto a los procesos y las gestiones que debe tener en cuenta para garantizar procesos óptimos y toma de decisiones estratégicas del negocio, es por ello que ahora la justificación de las diferentes propuestas se rigen por el valor económico que generen las inversiones en tecnologías integrándose con toda la cadena de valor del negocio. Esto requiere una alta responsabilidad y ésta reside entonces en elegir adecuadamente cuáles serán esas tecnologías que ante la amplia oferta actual, le permita hacer rentable los negocios y sustentable en términos de servicio al cliente, ya sea SAP, WMS, etc.

Ahora esto no será sencillo para la organización, ya que se tendrá que tener en cuenta qué grado de adaptación a nuevos sistemas tiene la empresa, ya que debe ser preparada para asumir y asimilar estos cambios la implementación, así como elegir lo más conveniente para sostener el desarrollo de los negocios, trabajando junto con la organización para crear, modificar y asimilar las condiciones adecuadas para usar los mejores sistemas y tecnologías del mercado.

¹⁷ Ibíd. Pág. 30.

3.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

Los elementos que intervienen en la estrategia de éxito son la definición del propósito y de los objetivos empresariales, el conocimiento profundo del entorno competitivo y la valoración objetiva de recursos, proceso que puede ser también implementado a nivel personal.

Existen otros autores que manifiestan y definen los negocios como la interacción de lo esperado con lo planeado, por ejemplo la definición más completa que presenta Derek F. Abell¹⁸ en la que define el negocio de una empresa en un modelo tridimensional que muestra las siguientes líneas:

- Grupos de clientes atendidos. Categorías de clientes. (¿quién?)
- Funciones atendidas al cliente. Necesidades del cliente. (¿qué?)
- Tecnologías utilizadas. La manera en que las necesidades están siendo satisfechas (¿cómo?)

Walker y Orville¹⁹ en su libro *Mercadeo Estratégico*, plantea la definición de plan de marketing como el documento escrito que detalla la situación actual respecto a los clientes, competidores y ambiente externo, y que proporciona las pautas para las asignaciones de objetivos, acciones de marketing y recursos a lo largo del periodo de planeación, para un producto o servicio existente o presupuesto. En la primera parte, el administrador del marketing detalla su evaluación de la situación actual de la compañía. La planeación estratégica, es el esfuerzo sistemático y más o menos formal de una empresa para establecer sus propósitos, objetivos, políticas y estrategias básicas, para desarrollar planes detallados con el fin de poner en práctica las políticas y estrategias, y así lograr los objetivos planteados por la organización.²⁰

¹⁸ Dereck F. Abell. *Administración mediante estrategias duales*. Printing hall. 2010. Pags 292.

¹⁹ WALKER Orville, BOYD Harper, MULLINS, Jhon & LARRECHE, Jean-Claude. *Marketing estratégico*. 4 ed. México: McGraw-Hill. 432 p

²⁰ Steiner, George. A. *Planeación estratégica: lo que todo director debe saber*. México. Continental. 1983. Página 21.

Para el autor Humberto Serna²¹, es un proceso mediante el cual una organización define su visión a largo plazo y las estrategias para alcanzarla a partir del análisis de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Supone además de la participación activa de los actores organizacionales, la obtención permanente de información sobre sus factores claves de éxito, su revisión, monitoreo y ajustes periódicos para que se convierta en un estilo de gestión que haga de la organización un ente proactivo y anticipatorio.

3.3.1 Pasos para la planeación Estratégica

- Formulación del Plan Estratégico
- Análisis FODA
- Visión- Misión
- Oportunidades y Amenazas
- Estrategias
- Control
- Plan Operativo

Por lo anterior, es fundamental que la planeación estratégica este inmersa en los procesos logísticos, mantengan un orden sistemático, controlado y trazable, que conlleve a que la empresa pueda tomar decisiones con base en los diagnósticos de los mismos, siguiendo las condiciones internas de la organización. Así mismo, al controlar el entorno teniendo en cuenta los factores exógenos que pueden limitar el proceso de suministros, es necesario diseñar estrategias que permitan aumentar el nivel de eficiencia y eficacia en la ejecución de dichos procesos logísticos.

²¹ Serna Gómez. Humberto. Planeación estratégica. Bogotá. Legis Editores. 1994. Pág., 17-18.

3.3.2 Direccionamiento Estratégico: Ansoff, Declerck y Hayes²² plantean una transformación de la postura estratégica; y la desarrollan como un paso de la planeación estratégica a la administración estratégica. La planificación estratégica y el direccionamiento estratégico son enfoques que presentan diferencias; Betancourt²³ plantea que la dirección estratégica es un concepto más general que abarca al primero. Ansoff establece que un resultado final de la dirección estratégica es el potencial para el logro futuro de los objetivos de la organización. Aunque no se puede negar la importancia de las áreas de dirección operativa, es vital reconocer, como lo plantean Johnson y Scholes²⁴, que el alcance de la dirección estratégica es mayor que el de cualquiera de las áreas de dirección operativa. Laínez y Bellostas²⁵ plantean que el objetivo principal de la dirección estratégica es formular la estrategia y los planes de actuación empresarial, intentando anticiparse a previsible acontecimientos futuros.

Según Adriana Aguilera Castro²⁶ donde cita a Camacho, el direccionamiento estratégico “*es un enfoque gerencial que permite a la alta dirección determinar un rumbo claro, y promover las actividades necesarias para que toda la organización trabaje en la misma dirección*”. Esto implica que la dirección estratégica va más allá de la simple y tradicional planeación, puesto que trata de dar elementos a los gerentes a fin de que estén preparados para enfrentar los cambios del entorno, y las situaciones complejas y no rutinarias que la actividad gerencial requiere.

²² Ansoff, I. H., Declerck, R. P. & Hayes R. L. El planteamiento estratégico: Nueva tendencia de la administración. México: Trillas. 1998.

²³ Betancourt, B. Análisis sectorial y competitividad. Santiago de Cali: Poemia. 2005.

²⁴ Johnson, G., Scholes, K. & Whittington, R. Dirección estratégica. Madrid: Pearson Education.

²⁵ Laínez, J. A. & A. J. Bellostas. La planificación y gestión estratégica en grupos multinacionales: Los modelos de simulación. Revista Española de Financiación y Contabilidad, XXI (67), 503-504.1991.

²⁶

3.3.3 Modelos de Estrategia: Las organizaciones de telecomunicaciones como Claro se encuentran expuestas a cambios rápidos debido a los riesgos altos que les generan las variables del entorno como son las tecnologías de información, social, económicas y políticas que pueden afectar el mercado; es aquí donde la planeación estratégica logística permite desarrollar estrategias que le den valor agregado a la cadena de valor como soporte a la operación de Claro ; “La estrategia es el patrón de objetivos, propósitos o metas y de las principales políticas y planes para alcanzarlos, planteados de tal manera que definen en qué negocio está o va a estar la compañía y la clase de compañía que es lo que va a ser.” ²⁷

El proceso de la planeación estratégica logística deberá partir del direccionamiento estratégico de la compañía, interpretando la estrategia corporativa y aplicarla en la cadena de valor de tal forma que logre la cadena de valor, abastecimiento y control de inventarios esperado por la compañía. “La definición de las metas y objetivos a largo plazo de una empresa y la adopción de acciones y la asignación de los recursos necesarios para la consecución de estos objetivos.”²⁸

La planeación estratégica ayuda a definir el posicionamiento actual de la cadena de valor y el horizonte futuro de la compañía, donde se encuentran las ventajas competitivas de la compañía y de cómo mantenerlas en el transcurso en el tiempo y con el apoyo de herramientas de análisis interno y externo se puede determinar si la organización está capacitada para afrontar el desarrollo del entorno.

²⁷ Andrews, Kenneth Richmond, El concepto de estrategia corporativa, Richard D. Irwin, Homewood. 1971.

²⁸ Chandler, A. Strategy and Structure, Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press. 1962.

Figura 2 Proceso de planeación estratégica en Logística



Fuente: Logistical strategic planning for an Enterprise holding company; Scientia at Technica Año XVI.

La planeación estratégica no son solo planes únicamente; sino también lo es el desarrollo del pensamiento estratégico de los directores de una compañía. La dirección debe desarrollar las capacidades necesarias para llevar con éxito, su implementación; lo que le permita crear el futuro que se quiere tener, ya sea anticipándose, reaccionando o creando las condiciones en el entorno donde se desenvuelve y con esto mejorando la eficacia de la gestión.²⁹

La planeación estratégica debe ser el proceso secuencial que realiza la empresa para proyectarse y lograr desarrollarse en un ambiente turbulento, veloz, exigente y violento; para afrontar el reto de competir en los mercados, donde deben adaptarse e interactuar de manera armónica con el entorno. El proceso de formulación de estrategias tiene un conjunto de pasos mediante los cuales la organización analiza su pasado, el presente y establece como la organización espera afrontar el futuro³⁰.

29 Octavio Reyes, (Planeación Estratégica Para Alta Dirección 2012)

30 S. Chopral y P. Meindl . Administración de la Cadena de Suministro. Estrategia, planeación y operación, 2008.

Las Condiciones Internas de la organización hacen énfasis en el contenido de la misión, puesto que ilustra y hace explícitos los objetivos de la organización. La visión presenta la aspiración a mediano y largo plazo; representa la aspiración futura, la posición a la cual se quiere llegar a donde debe conducir el cumplimiento de la misión que se ha propuesto. El logro de la misión y de la visión está condicionada por el entorno; lo que ocurre en el mundo, en el país, a nivel regional y lo que afecta exclusivamente al sector o industria, los diferentes entornos están en gran medida fuera del control de las organizaciones; es, por tanto, un conjunto de variables exógenas que deben tenerse en cuenta en la formulación de estrategias³¹.

3.3.4 Cadena de Valor y Ventajas Competitivas: Las bases del desempeño sobre el promedio dentro de una industria; descripción de la ventaja competitiva de Michael Porter³²

La estrategia competitiva busca un enfoque competitivo favorable en el sector, la cual establece una posición ventajosa, de manera que sea sostenible contra la fortaleza determinante de la competencia. Cuando se trata de escoger la estrategia competitiva existen dos factores determinantes, el primero es el atractivo de los sectores para la utilidad a largo plazo; y el segundo son los determinantes de una posición competitiva relativa dentro de un sector. Pese a lo anterior ninguna cuestión es suficiente para guiar la elección de la estrategia³³, ya que dependen de una serie de variables internas y externas que van a determinar el éxito o el fracaso de la estrategia elegida. Teniendo en cuenta que, al desarrollar estrategias competitivas sólidas se logra un desarrollo del sector en general debido al incremento de la necesidad de ser competitivos para lograr perdurabilidad.

³¹ Ibid.

³² Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press. A Division of Macmillan, Inc.

³³ Porter M. *Strategy and the Internet*, 2001

La ventaja competitiva nace fundamentalmente cuando una empresa es capaz de crear valor para sus compradores y este excede el costo inicial en el cual incurrió la empresa. Dicho valor, se puede percibir en el costo o en los beneficios al comprador, por lo que, la estrategia competitiva puede ser básicamente de liderazgo de costos o de diferenciación. La objetiva interrelación de las unidades del negocio es una herramienta muy útil para que una empresa diversificada cree valor y así fundamentar la estrategia empresarial³⁴, que le permite a la organización desempeñarse en un sector de manera eficiente y orientada a unos objetivos específicos. El análisis del sector y su atractivo es de vital importancia y se obtiene a partir de la comprensión de las reglas de competencia que lo determinan, en este punto, estrategia competitiva se traduce en poner esas reglas a favor de la empresa.

Las ventajas competitivas deben ser entendidas analizando el entorno de la empresa, como el resultado de la buena gestión de cada una de sus operaciones, diseño, producción, mercadotecnia, ventas, etc.; las cuales tienen dinámicas individuales que pueden llegar a mejorar costos y lograr diferenciación en el mercado a partir de lo cual se logra la eficiencia y perdurabilidad de las organizaciones como un todo y cada una de las actividades en un conjunto que construyen lo que se conoce como Cadena de Valor; la cual da los lineamientos para implementar la estrategia. Cuando las empresas hacen parte de la misma industria pueden tener semejanzas en la cadena de valor, las diferencias son la fuente de las ventajas competitivas.

La cadena de valor consta de actividades de valor (primario y de apoyo) y del margen.

Las actividades de valor primario se refieren a cada una de las actividades implicadas en la creación física del producto, venta y transferencia al comprador; así como el servicio post-venta; en cambio las actividades de valor de apoyo sustentan a las primarias y se apoyan entre sí, proporcionando los

³⁴ Ibíd. pág. 8.

recursos necesarios para cumplir la estrategia. Las actividades de margen puede ser medido en una variedad de formas, entendido como el objetivo hacia el cual se dirige la empresa³⁵.

Figura 3 Cadena de Valor



Fuente: Porter, M. E. Ventaja Competitiva

3.3.5 Balanced Score Card-BSC: Según Kaplan y Norton³⁶ “Lo que uno mide, es lo que obtiene” y el BSC tiene como objetivo fundamental convertir la estrategia de una empresa en acción y resultados a través de alineación de los objetivos desde todas las perspectivas que pueden observarse en la empresa y ningún indicador por sí solo, da la información necesaria para la toma de decisiones; solo una combinación de mediciones financieras y no financieras, no excluyentes entre sí, da la información necesaria para que los gerentes y directores tomen las mejores decisiones para el desempeño de las funciones.

Según Mario Héctor Vogel³⁷ el BSC ayuda a las empresas a balancear de una forma íntegra la estratégica y los procesos; suministrando a la dirección los

³⁵ Ibídem.

³⁶ Kaplan, R.S. & Norton, D.P., 1992

³⁷ Vogel, Hector. Concepto de Balanced ScoreCard. En línea. Consultado en enero de 2015. Disponible en: <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>

lineamientos claves para convertir la visión en ejecución por medio de un conjunto coherente de indicadores, agrupados en 4 diferentes perspectivas, a través de las cuales se puede ver el negocio en su totalidad."

Cliente, esta perspectiva expresa la propuesta de valor a los clientes, orientada a identificar los segmentos de los clientes y el mercado a competir; donde se miden los factores específicos que los clientes consideran como importantes, obligando a la empresa a ver su propia performance desde la perspectiva de los clientes.

Innovación y Aprendizaje, esta perspectiva hace referencia a los objetivos e indicadores que sirven como plataforma o motor de desempeño futuro de la empresa, del cómo se puede seguir mejorando y creando valor.

Financiera, esta perspectiva hace referencia a como nos ven los accionistas, los indicadores financieros indican si la estrategia de la compañía, su implementación y ejecución han contribuido a una mejora del fin último de la compañía.

Procesos Internos, esta perspectiva hace referencia a que la compañía debe enfocarse en aquellos procesos internos que tienen mayor impacto en la satisfacción del cliente y en las expectativas de los accionistas.

Perspectiva del cliente: Este perspectiva está orientada a identificar los segmentos de cliente y mercado donde se va a competir. Mide las propuestas de valor que se orientan a los clientes y mercados, Esta perspectiva acostumbra incluir varias medidas fundamentales de los resultados satisfactorios que resultan de una estrategia bien formulada y bien implantada. Los indicadores fundamentales en esta perspectiva son la satisfacción, captación, retención y rentabilidad en el cliente.

De la misma forma, selecciona los segmentos a los cuales se están dirigiendo la visión y la estrategia, permitiendo coherencia entre los objetivos diseñados para el mercado y los clientes, La clave para el desarrollo de unos objetivos estratégicos adecuados está en la identificación de los patrones de valor que las organizaciones proyectarán sobre sus segmentos de mercado objetivo.

Perspectiva Financiera: los temas financieros no ofrecen una perspectiva completa sobre la organización, pero es necesario tener la información precisa y actualizada sobre el desempeño financiero para visualizar si se están alcanzando los resultados de una manera eficiente. El Cuadro de Mando Integral utiliza los objetivos financieros en relación con el aumento e intensificación de la rentabilidad, los rendimientos de los activos y los ingresos. Las medidas de actuación financiera indican si la estrategia de una organización, su puesta en práctica y ejecución, contribuyen a la mejora del mínimo aceptable. Los objetivos financieros representan el objetivo a largo plazo de la organización.

Perspectiva de procesos interno: Esta perspectiva determina los procesos internos críticos que la empresa debe cuidar y someter a una mejora continua para la satisfacción del cliente. se revisan cuáles son los procesos internos que la organización deben mejorar para lograr los objetivos y así tener éxito en la satisfacción de las expectativas de clientes y accionistas.

Perspectiva de innovación y aprendizaje: se refiere a los objetivos e indicadores que sirven como plataforma o motor del desempeño futuro de la empresa, y reflejan su capacidad para adaptarse a nuevas realidades, cambiar y mejorar. Se considera como la perspectiva clave por excelencia, ya que tiene en cuenta el talento humano como un elemento de importancia en la gestión; además trata la cultura organizacional, pues desde allí se procede a establecer cambios en la organización.

La correcta implementación de un BSC es beneficiosa para las organizaciones ya que permite describir y comunicar una estrategia de forma clara y coherente, trayendo consigo beneficios tales como la alineación de los empleados hacia la visión de la empresa, orientación hacia la creación de valor, integración de la información de las áreas involucradas en el negocio, mejora en la capacidad de análisis y en la toma de decisiones.

3.3.6 Indicadores de gestión: Uno de los factores determinantes para que todo proceso, llámese logístico o de producción, se lleve a cabo con éxito, es implementar un sistema adecuado de indicadores³⁸ para medir la gestión de los mismos, con el fin de que se puedan implementar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.

El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional.

Así mismo, en el libro de Zabala William, donde manifiesta que la implantación estratégica se debe relacionar con una correcta creación de estrategias, esto se fundamenta por lo tanto, en conocer los procesos y estructuras con las que cuenta una empresa, así como la relaciona que se genera de ellas, con base en las funciones de sus procesos encaminados a alcanzar los objetivos y metas trazados por la organización, para ello se soporta la toma de decisiones al seguimiento de indicadores que permitan a la empresa realizar

³⁸ Zabala Jaramillo William. Indicadores de gestión. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en: https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=EaDovpo6HF4C&oi=fnd&pg=PA95&dq=Indicadores+de+gestion&ots=_w1JN5CxrX&sig=9f4s-UdoqPXq7xFop6FrS7OWctY#v=onepage&q=Indicadores%20de%20gestion&f=false

comparaciones de sus resultados, con períodos anteriores para evidenciar el cumplimiento de sus metas de crecimiento³⁹.

3.3.7 Cuadro de Mando Integral en Organización sin ánimo de lucro: El propósito general de las organizaciones sin ánimo de lucro no es obtener grandes utilidades, es suministrar servicios con el fin de satisfacer las necesidades, deseos de un conjunto de personas que integran el mercado objetivo.

El éxito de las organizaciones sin ánimo de lucro debería medirse por cuan eficiente y eficazmente satisfacen las necesidades de sus usuarios.

Una organización sin ánimo de lucro es aquella cuyo objetivo es distinto a la obtención de beneficios de sus accionistas, las decisiones tomadas por los directivos va encaminada a facilitar los mejores servicios posibles con los recursos disponibles. El éxito de este tipo de organizaciones se mide, por la cantidad de servicios que provee y por la calidad de los mismos, expresado por la contribución que se da al bienestar público.

³⁹ Ibíd. Pág. 103.

4 DIAGNÓSTICO EL PROCESO ACTUAL DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO

Claro Colombia (Comunicación Celular) es una empresa de servicios operadora de telefonía móvil y celular en Colombia, anteriormente llamada América Móvil., cuyos datos reporta la empresa a diciembre de 2011 en los cuales se tenía más de 30 millones de líneas activas (de un total de 40,7 millones en el país). Es propiedad del grupo empresarial mexicano Carso (Carlos Slim)⁴⁰.

Comcel cambió su razón social a Claro Colombia, luego de su alianza con Telmex Colombia, también subsidiaria de América Móvil.

- Historia:

Los servicios celulares de Claro se venían ofreciendo bajo la marca Comcel, compañía Colombiana con más de 18 años de experiencia en el mercado móvil. Comcel contó en su momento con un alto prestigio y reconocimiento entre la población, con más de 35 millones de líneas abonadas, debido a la amplia cobertura de su señal y a la oferta de equipos de última generación. Este cambio de Telmex y Comcel a Claro se hizo el 26 de Junio de 2012⁴¹.

Claro Colombia, una de las compañías perteneciente a la compañía América Móvil, quien a su vez pertenece al grupo empresarial Carso, forma parte de la estrategia corporativa sobre la que operan las demás empresas al empresario Carlos Slim Helú, esto quiere decir, que funciona bajo la visión general del grupo empresarial y de su expansión no solo a nivel nacional sino internacional, haciendo frente al mercado actual y a la competencia bajo estándares de innovación y desarrollo, requeridos en el sector de las telecomunicaciones.

⁴⁰ Información de Claro Colombia. En línea. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Informacion-De-Claro-Colombia/6344693.html>

⁴¹ Murillo Clara. Estudio de Servicio al Cliente en Claro y Movistar. Universidad de Buenaventura. 2013. En línea. Disponible en: <http://docplayer.es/9659380-Estudio-de-servicio-al-cliente-en-claro-y-movistar-mayra-alejandra-murillo-lara.html>

- Misión: ser un grupo líder de telecomunicaciones, proporcionando a nuestros clientes soluciones integrales de gran valor, innovadoras y de clase mundial, a través del desarrollo humano y de la aplicación y administración de tecnología de punta.
- Visión: consolidar el liderazgo de Telmex en el mercado nacional e internacional, expandiendo su penetración de servicios de telecomunicaciones en todos los mercados posibles, para situarnos como una de las empresas de más rápido y mejor crecimiento a nivel mundial⁴²

Valores Empresariales: trabajo, responsabilidad social, crecimiento y austeridad.

- Código de Ética Corporativo:
 - ✓ Ninguna transmisión sea de datos o de voz o cualquier otro tipo, puede ser tocada o interferida sin ningún propósito legítimo.
 - ✓ Ninguna conversación entre clientes, o transmisión de datos, o cualquier otro tipo de comunicación, puede ser escuchada o monitoreada, ni su existencia o contenido divulgados, excepto cuando lo solicite una autoridad competente.
 - ✓ Nadie puede utilizar para beneficio personal o de terceros la información de comunicaciones entre nuestros clientes.

⁴² Página oficial Claro. En línea. Consultado en junio de 2015. Recuperado de: <http://www.claro.com.co/wps/portal/co/pc/personas/institucional>

- ✓ Los bienes muebles e inmuebles de la compañía al igual que sus herramientas no deberán usarse para beneficios personales o con propósitos no autorizados.
 - ✓ Ningún colaborador podrá instalar software que no tenga licencia de uso.
 - ✓ No deberá hacerse ninguna modificación al software contratado, salvo los casos en los que se permita en los convenios respectivos y bajo la supervisión de la Dirección de IT.
- Imagen de la empresa ante los clientes

La imagen de la empresa ante los clientes, está consolidada como una empresa socialmente responsable con un excelente portafolio de servicio enfocado a las necesidades de cada segmento sea residencial o pymes, se le reconoce como una empresa de estatus que ofrece servicios de calidad a precios justos, sin embargo actualmente se tiene el 85 % de nivel de satisfacción al usuario⁴³, por lo cual es tan importante crear estrategias para mejorar estos niveles de atención en todos los centros de atención al cliente, sea telefónico, presencial o a través de correo electrónico y redes sociales, esto atendiendo a las últimas regulaciones de la CRC, la resolución 3066 del régimen de protección al usuario.

4.1 ESTRUCTURA DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA Y COMPRAS

La Dirección de logística y compras en Claro, se encuentra comprendida por áreas integrales que al trabajar en conjunto generan soporte y apoyo a todo el equipo comercial y de operaciones para que cumplan con todas las metas previstas dentro del plan de demanda de la Compañía.

⁴³ Nivel de satisfacción del usuario. Informe Claro – Comunicación interna. Disponible en: <http://www.claro.com.co/wps/portal/co/pc/personas/buscador?q=Nivel+de+satisfaccion+usuario> – clave interna.

Figura 4 Organigrama Dirección Logística y Compras



Fuente: Adaptado por el Autor - basado en la estructura organizacional de Claro

4.1.1 Gerencia de Compras: Esta Gerencia es la encargada de todas las relaciones comerciales de la compañía entorno a los proveedores de servicios varios, proveedores técnicos nacionales e internacionales, tiene relación directa con la cadena de abastecimiento, ya que es quien genera las órdenes de compra de acuerdo a las necesidades que genera la operación.

4.1.2 Gerencia Planeación Negocio Fijo: Esta Gerencia se encarga del seguimiento y planeación de los procesos de la Operación fijo. Haciendo planeación financiera e incorporación de los nuevos negocios y los procesos normales de operación que se tienen.

4.1.3 Gerencia Logística y Abastecimiento: Esta Gerencia es la encargada de toda la cadena de Suministro para toda la operación de Claro Colombia, la Gerencia consta de varias Jefaturas que hacen de esta, una de más completas en la Compañía, puesto que cuenta con Jefaturas de abastecimiento Corporativo, Jefatura de Centros de Distribución, Jefatura de Abastecimiento, Jefatura de control de Aliados. Como se muestra en la figura 5 la cadena de dirección logística y abastecimiento.

Figura 5 . Organigrama Dirección Logística y Abastecimiento



Fuente: Claro – Colombia⁴⁴.

En la figura 6 se aprecia la estructura orgánica de la cadena de abastecimiento y la logística que se posee, evidenciando las múltiples dependencias dentro del órgano jerárquico.

Figura 6 Organigrama Gerencia Logística y Jefatura de logística Regional



Fuente: Claro

⁴⁴ Claro Colombia. Documento interno.

De igual forma Claro Colombia se encuentra consolidada como compañía en el país en tres grandes divisiones con cobertura de todo el portafolio de servicios.

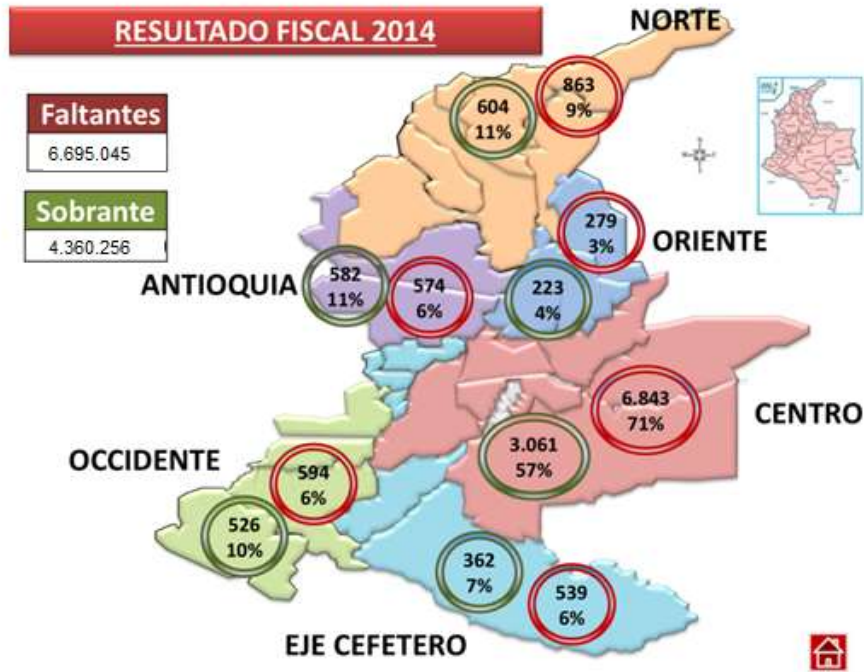
Figura 7 División Geográfica Claro Colombia



Fuente: Claro

Con esta distribución la Gerencia de logística y Abastecimiento se encuentra dividida dentro de 5 regionales, las cuales hacen seguimiento y control logísticamente a los inventarios en toda la cadena de abastecimientos. Santander se encuentra en la división norte, pero para llegar a todos los mercados posibles en la división norte se dividió en tres grandes divisiones: la regional costa, Antioquia y oriente. La regional Oriente se encuentra conformada por Santander, Aguachica y Norte de Santander. El regional oriente tiene cobertura en las siguientes ciudades y municipios como se evidencia en la figura 8, la cual representa en términos de dinero la operación de equipos y materiales requeridos para el servicio, entre los que se denotan los sobrantes y faltantes en el ejercicio como resultado de la toma física del inventario fiscal 2014.

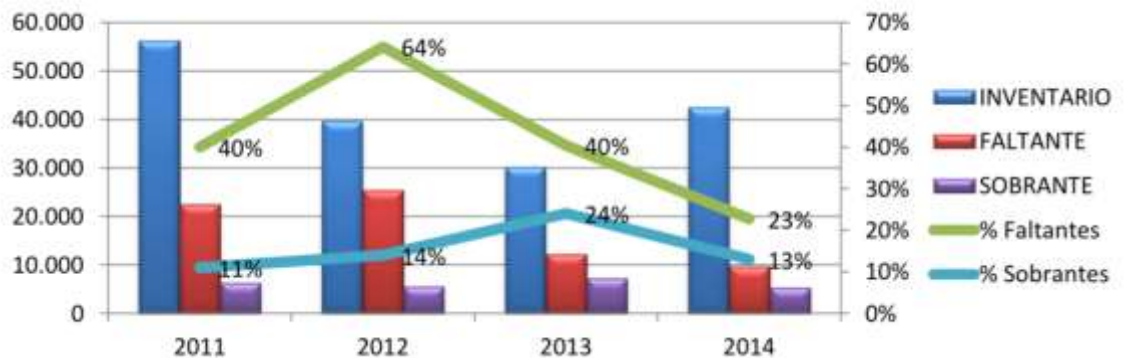
Figura 8 Cobertura Geográfica Regional Oriente



Fuente: Autor, basado en la estructura de Claro

4.1.4 Control de inventario jefatura de logística: De acuerdo a la figura 9, en el control de inventario y cadena de abastecimiento, los procedimientos de control no han generado el resultado esperado, puesto que en los inventarios fiscales del saldo total para el año 2014, aun se representa un 23% del valor de los faltantes y un 13% del valor de los sobrantes de inventarios, esto evidencia el comportamiento de los inventarios frente a la administración del Aliado Claro.

Figura 9 Resultado Inventario Fiscal 2014



Fuente: Adaptado por el autor - basado resultados inventarios de Claro

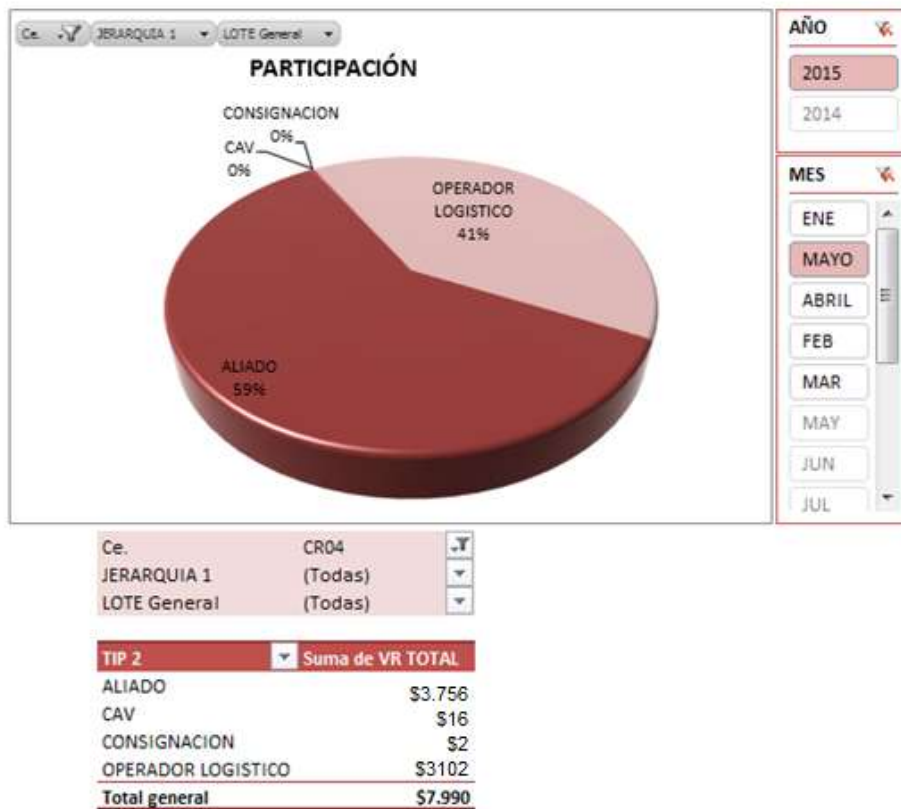
Aunque la tendencia de las reposiciones de inventarios (requerimientos nuevos de equipos y materiales), de los últimos años ha logrado una tendencia a la baja, todavía se mantienen cifras preocupantes en los faltantes de inventarios, lo que ocasiona que la cadena de suministro se vea afectada, por la mala administración de los mismos en las bodegas del aliado, ya que éste último no tiene un control total de los materiales requeridos para un servicio óptimo y eficiente.

4.2 DIAGNÓSTICO EL PROCESO ACTUAL

Según los datos de control de gestión de inventarios⁴⁵ por parte de Claro Colombia, que a través del sistema SAP se registran y se lleva un control de los inventarios de equipos y materiales distribuidos entre el operador logístico (Almaviva) y el aliado claro, evidencian como se muestra en la figura 10, la participación de los mismos en la regional.

⁴⁵ Hay que resaltar que la evidencia de los datos aquí presentados es de uso confidencial de Claro Colombia, y cualquier reproducción sin el permiso de la empresa acarrearía sanciones para el estudiante.

Figura 10 Participación de inventarios – distribución del regional oriente.



Fuente: Claro Colombia- Mayo 2015

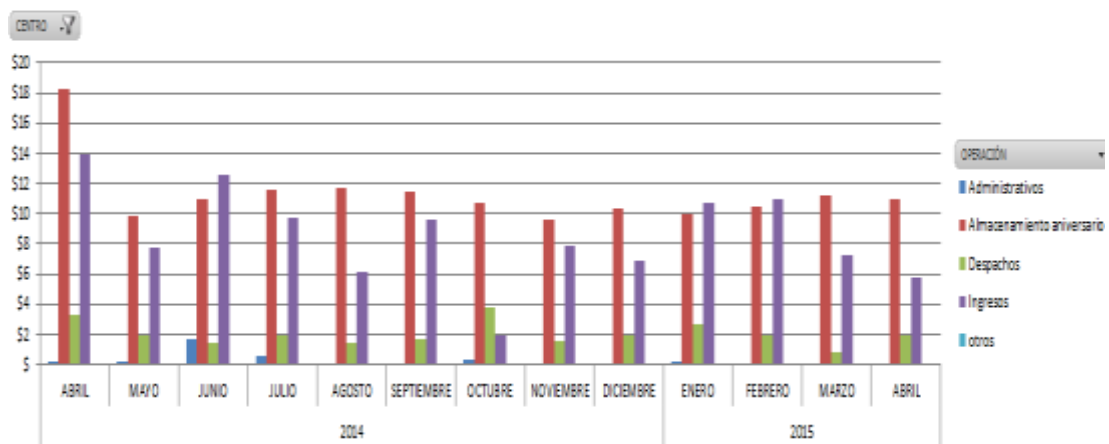
Se muestra por lo tanto en la figura 10, que el total de inventarios se encuentra en un 59% ubicado en las bodegas del Aliado – Claro (que no posee un sistema de administración de los equipos o materiales dentro de sus bodegas) y el operador logístico, con un 41 % restante, así mismo, en la figura 11 se muestra el comportamiento de los saldos de materiales que administra el Aliado claro, identificando así el estado de control de calidad que se le da a este material, que corresponde a la barra de color rojo, así mismo la barra de color verde corresponde al material bloqueado, el cual se encuentra identificado como material de baja, esto es un indicador regular para el manejo de inventarios y el control de los mismos.

Figura 11 Comportamiento de Saldos nacionales – Regional Oriente.



Fuente: Autor.

Figura 12 Comportamiento operación en el operador logístico (Almaviva)



Fuente: Claro Colombia

La figura 12 representa el comportamiento en administración, almacenamiento, despachos e ingresos de equipos y materiales identificados y codificados bajo el sistema SAP, y cuyo control se realiza entre el operador logístico y Claro Colombia. Hasta este punto hay control en la administración de inventarios.

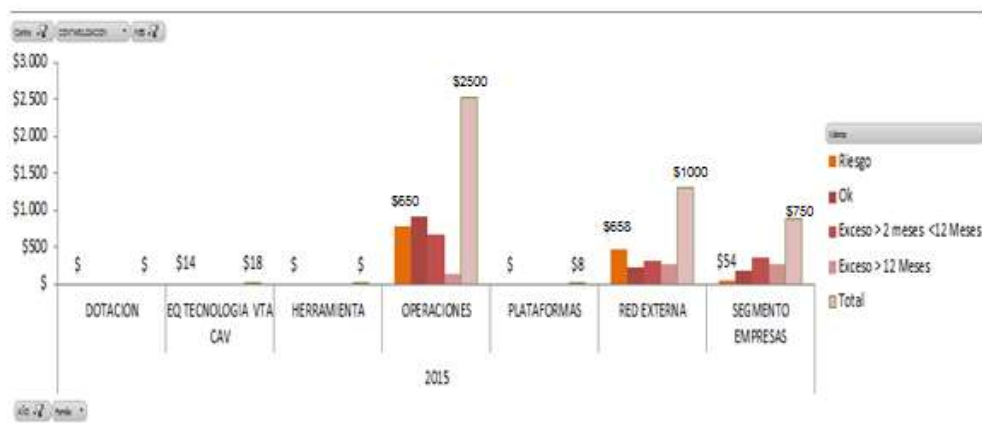
Figura 13 Producto de poca rotación en bodegas Aliados.



Fuente: Claro Colombia.

En la figura 13 se muestra el comportamiento desde el control de inventarios Claro de la rotación de inventarios que deben estar reposados en las bodegas de los Aliados, así mismo el comportamiento de los materiales y equipos requeridos para los servicios en millones de pesos.

Figura 14 Comportamiento de los inventarios – Aliado Claro, desde el control de Claro Colombia



Fuente: Claro Colombia

En la figura 14 entre el periodo del 2015 se tiene en operaciones un total de 791 millones de pesos en inventarios que se encuentra en riesgo de pérdida o de extravío por parte del Aliado, que no posee un sistema de gestión de inventarios o un direccionamiento para la correcta administración de las bodegas, este control es desde el punto de vista de Claro Colombia, es la trazabilidad de los materiales y equipos que se han asignado al Aliado.

Con base en los reportes anteriormente evidenciados, y a través del trabajo de campo y visitas a las bodegas de los aliados por parte del investigador quien es quien supervisa y controla los inventarios y la gestión logística, a través de la aplicación de una lista de chequeo (Ver anexo A), en la cual se evidencia la verificación de existencias y seguimiento de servicios, en la fase de diagnóstico del proceso actual de Almacenamiento y distribución de los materiales en las bodegas de los aliados, se identificaron varias situaciones que no permiten tener un control, seguimiento y planeación adecuada de los materiales; generando riesgo en el cumplimiento de las instalaciones y el nivel de satisfacción de los clientes por no obtener los servicios previamente contratados.

Se parte que la operación de control de los materiales en los aliados es por medio de la modalidad de Comodato, donde los materiales son propiedad de Claro y se le entrega en excelentes condiciones al operador logístico, quien a su vez direcciona y provee a los Aliados para que puedan ejecutar la construcción de la Red o la instalación de los servicios en los hogares.

Para realizar una correcta explicación del proceso, se describe que la operación de abastecimiento de material para los aliados comienza con la explosión de materiales que se genera de acuerdo a la planeación de la demanda, la cual se estima bimensualmente, así mismo, debe ser acorde con el requerimiento de material que deben tener los aliados con dicha proyección de ventas y a las capacidades de móviles e instalaciones que estas demanden en cada una de las regionales donde operan, de ahí se planea el

abastecimiento de los aliados, restándole la existencia del material con que cierra el mes como se evidenció en la figura 13, toda esta operación es documental sin ingerir en la administración de los materiales (esto comprende la gestión de la identificación, clasificación y correcta disposición de los equipos y materiales, para ser ubicados en el tiempo requerido y oportuno), lo que ha hecho que este proceso solo sea llevado a través de reportes e informe, muestra de ello se presenta en la figura 14, la evidencia fotográfica de las condiciones físicas en que se encuentran los equipos y materiales en las Bodegas del Aliado – Claro.

Figura 15 Evidencia fotográfica adecuaciones físicas bodega aliado – Claro.

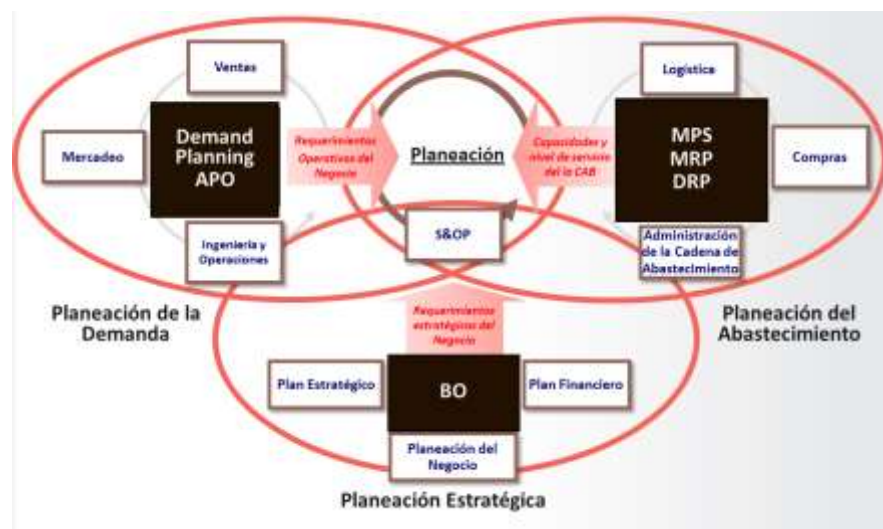


Fuente: Autor.

4.2.1 Proceso de asignación de equipos y materiales: Este inicia con la verificación de pronósticos de ventas, el cual se basa en las tendencias de servicios que la unidad comercial determina en Claro Colombia, comienza con el proceso que genera el analista de material de la Regional, quien tiene a su cargo la atención de la necesidad de material que requiera el aliado de acuerdo a la Explosión de material y al comportamiento de la Regional en su operación

de Instalaciones y construcción. Este Analista de abastecimiento genera un pedido de entrega de material bajo la plataforma SAP el cual el Operador Logístico lo ve consignado o evidenciado en su sistema de control de Inventarios DLX, que cuenta con la interfaz con SAP, el cual le permite atender todo requerimiento de entrega de material que registre, se solicita la gestión de entrega del material requerido para atender la operación en el mes próximo a cursar, al operador logístico, que para el caso nacional es la empresa Almaviva, este posee la función de proveer dichos materiales y equipos a los Aliados Claro y estos últimos son quienes responden por la utilización, perdida y daño de los mismos, , como se muestra en la figura 16 donde se evidencia la explosión de materiales.

Figura 16 Generación de la explosión de materiales.



Fuente: Autor.

La explicación de este proceso radica, en que los registros de la gestión de abastecimiento y suministro hacia los aliados solo es documental, perdiendo el seguimiento y control ya que solo se genera el registro y al hacer el cotejo físico este no posee la veracidad que desde el documento se tendría como evidencia, una vez están en poder del aliado los materiales y equipos, no se cuenta por parte de Claro Colombia con la trazabilidad, uso y disposición de los mismos. Con la generación de entrega de pedidos de material, también es

informado el aliado, a través de un correo electrónico junto a la orden de pedido a entregar por el operador logístico, estos son el soporte para que programe el recurso de personal y de vehículo para que atienda la entrega que se va a realizar desde el OPL. Pero se ha identificado que en este proceso inicial de planeación de abastecimiento no se cuenta con un acuerdo de servicio entre las partes (OPL y el Aliado) para generar una buena entrega del material solicitado, lo que es ocasionado porque el aliado no revisa al detalle el material entregado en muelle, lo que ocasiona omisión en la revisión, verificación de estado, identificación de averías, entre otros, debido a que el Aliado no realiza la inspección necesaria al material entregado en su poder, esto se debe, a que el Aliado no envía a la persona idónea con un conocimiento mínimo del material, generando confusión e intercambio de referencias de material, que son mal entregados e inconformismos entre las partes y la operación, así mismo, al no tener el material adecuado se incurren en errores de administración de inventarios y riesgo de pérdida de materiales como se evidencio en la figura 14.

En el levantamiento de la información a través de la observación de los errores en los procesos, se pudo identificar las oportunidades de mejora, se halló que después de recibir el material el Aliado, éste traslada el material a sus instalaciones para hacer la entrega respectiva a los técnicos; pero el material entregado no se encuentra en las condiciones mínimas de identificación y almacenaje de los materiales, cuenta con una distribución muy simple como se muestra en la figura 17, donde se evidencia la falta de organización, clasificación y correcto almacenaje, sin orden alguno, donde se identificó material revuelto con otras referencias, con unas estructuras muy básicas de almacenamiento, sin un correcto sistema de información que permita tener datos de la capacidad de identificar la rotación y punto de re-orden de los materiales, esta mala administración de los inventarios no permite que la operación de reabastecimiento a los técnicos sea oportuna y genere valor en la operación de salir a tiempo, para atender los servicios de los clientes que ya se encuentran agendados.

Figura 17 Estado de almacenaje bodegas Aliado Claro.



Fuente: Autor.

Así mismo, se identifica el poco control y administración a través de una lista de chequeo (Anexo B), se evidencia las características básicas de logística de los materiales que ingresan a la operación como recuperados o recogidos de los clientes que solicitaron cambio de equipo o que generaron retiro voluntario del servicio prestado por claro; para ello estos equipos CLARO cuenta con un proceso definido de logística inversa y recuperación de los dispositivos, pero el contratista no ha dado la importancia que esto requiere, evidenciando mal uso del material y deterioro de equipos asignados, generando reproceso en su operación y no tiene claro el alcance del cómo impacta a la compañía, ya que por medio de esta recuperación de activos, le ha permitido a claro poder ofrecer mejores ofertas comerciales para atender el mercado. Por otro lado el contratista tiene la percepción de que estos equipos recuperados no tienen la misma condición de calidad y efectividad en la activación de los servicios, como lo tendría un equipo nuevo de fábrica.

Los materiales y equipos con los que cuenta Claro Colombia para atender los servicios, se rigen bajo seriales, este permite identificar, clasificar y conocer su uso y asignación, lo que permite la trazabilidad de los mismos, sin embargo, el aliado Claro no cuenta con un sistema de información que le permita asignar

estos seriales a su sistema de administración de inventarios (el cual no lo posee), esto ocasiona que el aliado no tenga conocimiento, ni cuente con la información de los mismos que se encuentran en terreno, generando desinformación y desviación del control de los materiales a las áreas que los usan.

El sistema de información que contempla el aliado para su control de inventario es muy básico y no es compatible o genera interfaz con el sistema de información con el que cuenta CLARO (SAP) lo que conlleva que todo cruce de información y validación de saldos de inventarios, tiene que ser realizado por bases de datos de Excel, dando a lugar a errores humanos en la consolidación de la información e interpretación del cruce de saldos, que estos se traducen como se mostró en la figura 13, en inventarios en riesgo. El sistema de información del aliado no permite hacer seguimiento oportuno de los materiales que se consumen en la rutina diaria de suministro en la operación, para lo cual siempre se mantiene los saldos reales del inventario con un control atrasado de dos días, generando desinformación de los materiales que cuenta para atender el agendamiento de los servicios de los clientes.

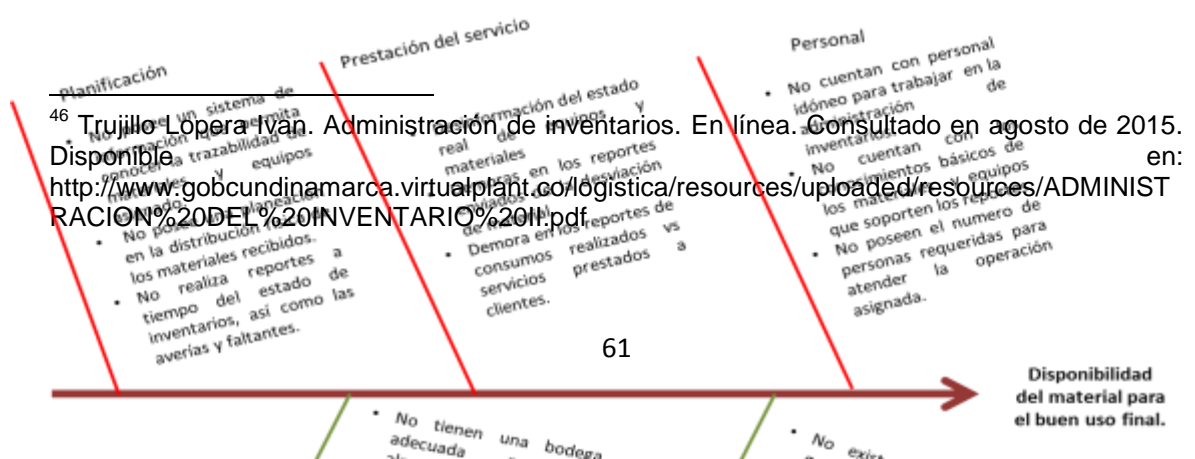
Todo este grupo de oportunidades de mejora , se ven altamente evidenciadas en los resultados de los mecanismos que contempla la compañía para el seguimiento y control de los inventarios, como es el inventario Fiscal, donde se prueba que un mal seguimiento y mala administración de materiales durante todo el año, genera cifras exorbitantes de material perdido que el aliado no tiene como evidenciar donde se encuentra la desviación o pérdida del mismo, cabe resaltar que para los aliados no contemplan el inventarios y control de los mismos como su Core Business (gestión del negocio) del negocio, puesto que a ellos solo les genera ingresos la mayor cantidad de servicios que se puedan instalar en el periodo mensual.

Sin embargo, el aliado ha identificado este proceso de control de inventarios como una carga operativa, sin asignarle la relevancia que debe otorgarse a este seguimiento, el cual al ser direccionado y gestionado correctamente

lograría una reducción de tiempos en el alistamiento del material para ser entregados a las móviles, garantizando que todas las móviles de instalaciones cuenten con el material necesario para atender los servicios. Por lo anterior y citando a Trujillo Lopera⁴⁶, el inventario es una inversión importante de capital, se encuentra incluido en los activos, pero su importancia radica en la rotación y el ingreso que produce su distribución, así mismo, es fundamental para el funcionamiento de toda organización, y requiere de gastos como el manejo de los materiales, el personal para su administración y el almacenaje que requiere, por lo anterior, la gestión que se ejerza sobre ellos lograra un delicado equilibrio que proporciona a la organización la toma de decisiones acertadas para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Es por lo anterior, que identificar correctamente los materiales que componen un inventarios es primordial, así como se evidencia en el diagnostico anteriormente evidenciado, el cual se basa en observaciones y datos que desde Claro Colombia se poseen para identificar materiales y equipos, se presenta una espina de pescado, que desde la gestión de inventarios que efectúa en el aliado de Claro para el control de su bodega, como se muestra en la figura 18, que reúne los procesos críticos que actualmente se generan en las bodegas de los Aliados claro.

Figura 18 Espina de pescado gestión de inventarios Aliado de Claro



Fuente: Autor.

Adicional a ello, como se ha sustentado, la gestión logística, carece por parte de los aliados de indicadores que permitan tomar decisiones, controlar el comodato asignado y por tanto el seguimiento a los requerimientos de las áreas y funciones relacionadas con la adecuada administración de inventarios, dejando a un lado el monitoreo y el comportamiento de los mismos para CLARO.

Esto es fundamental ya que si se refiere a Balboni⁴⁷ los indicadores son herramientas gerenciales compuestas por elementos tales como: meta genérica, explosión grafica del comportamiento que muestre la evolución de distintos tipos de análisis y sirven además de monitoreo y control, dejando claro que exponen las causas fundamentales de los problemas.

Con base en la observación anterior del proceso con los Operador Logístico - OPL y los aliados, se requiere de diseñar indicadores puntuales así:

⁴⁷ Balboni D. El control estratégico total. Trabajo presentado para obtener título de Doctorado en gestión de empresas. Universidad de Valencia. 2001.

- ✓ **Costo Logístico total** = Costo de procesamiento de ordenes + costo manejo de inventarios + costo de mantenimiento + costo de almacenamiento + costos de distribución y transporte.
- ✓ **Costo logístico unitario** = Costo logístico total / cantidad despachadas.
- ✓ **Rotación de inventario** = Material despachado / inventario promedio.

Así mismo se requieren:

Niveles de stock

% de devoluciones

% de pedidos que no pueden cumplirse plenamente

Para dar una mejor explicación de estos costos, se presenta a continuación en la figura 19, la relación de servicios afectados por falta de material en las bodegas del Aliado – Claro y cuyas razones económicas se presentan en términos monetarios, es decir, por cada afectación se interrumpen 2.1 servicios, esto con un promedio de costo al usuario de \$80.000, produce un retroceso de ingresos a Claro Colombia por valor de \$113.736.000 mensual en promedio.

Figura 19 Impacto en ingresos promedio mensual por la no asertiva administración de bodegas Aliado – Claro.

IMPACTO \$\$\$ POR LA NO ADMINISTRACION DE INVENTARIOS - ALIADO CLARO.			
Tipo Equipo	Total general	Servicios promedios	Valor promedio de servicios
DECOS	563	2,1	\$ 80.000
MODEM	3		
MTA	12		
PVR	29		
Total general	607	1325	\$ 110.256.360

Fuente: autor.

Lo anterior da paso a la revisión de las diferentes teorías existentes, así como los casos de éxito, que al manejar correctamente la gestión de inventarios, optimizaron sus procesos logrando la satisfacción de sus clientes, esto permitirá dar un referente a Claro Colombia para el manejo y conciliaciones con los aliados y sus OPL.

5 IDENTIFICACION DE CASOS DE ÉXITO EN DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO EN CADENAS DE ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO EN UN MODELO IGUAL O PARECIDO QUE SIRVA DE REFERENCIA

Para dar cumplimiento del objetivo, se utilizó la metodología de búsqueda a través de motores bibliográficos en internet como Google académico, Bases de Datos EBSCO, libros y revistas entre otras, lo que se muestra a continuación la revisión de la literatura en búsqueda de casos de éxito, indagando los siguientes tópicos para obtener la información requerida para la investigación como fueron, Sistemas de identificación por radiofrecuencia, innovación y tecnología logística, Transport Management System y Technologies Supply-Chain Applications and Implementation, que sirven como referente teórico en la investigación propuesta, logrando identificar aplicaciones significativas de dichos sistemas de código de barras y en especial de la radiofrecuencia en la logística a nivel mundial (Estados Unidos y Europa) y Colombia, por medio de la revisión y análisis de algunos libros, artículos científicos y estudios, como se muestra en la tabla. 1 (Anexo C)

De acuerdo a la metodología de búsqueda por los diferentes motores de búsqueda web, bases de datos de bibliotecas virtuales, google académico y biblioteca UIS, se encontró información relevante para la investigación, los cuales se escogieron los más importantes para cumplir el objetivo y que permiten tomar decisiones en cuanto a la eficiencia de estas herramientas logísticas para la propuesta hacia el Aliado Claro:

5.1 APLICACIONES SIGNIFICATIVAS

El sistema de códigos de barras es una tecnología que ha sido utilizada aproximadamente desde los años setenta en los países industrializados. Por este motivo, suele ser considerado un sistema de identificación maduro, con variedad de aplicaciones documentadas y conocidas en el medio.

Por otra parte, el RFID/EPC es una tecnología que puede conllevar la reducción de costos y aumento de la productividad de las empresas y su cadena de suministro. A partir de los beneficios de este sistema se identifica que este permite reducir costos en las operaciones logísticas a través del

mejoramiento de la gestión de inventario, simplificación y automatización de procesos, aprovechamiento del personal, confiabilidad de la información, entre otros aspectos que contribuyen a la productividad de la empresa y la cadena de suministro.⁴⁸

- Lote económico (EOQ)

El lote económico EOQ⁴⁹, es una fórmula que permite determinar cuál es la cantidad optima de inventario a pedir para una organización, vale la pena aclarar que esta fórmula solo se basa en demanda conocida y que está sujeta a cambios que las variables proporcionen dentro de los escenarios y entornos en que la empresa se desarrolle, esta fórmula hace parte del modelo de reaprovisionamiento continuo, el cual se basa como modelo de una caracterización simple, es decir, determina que se debe pedir un lote óptimo de pedido, es decir, un EOQ cada vez que el inventario llegue al nivel de punto de pedido, el cual se debe controlar diariamente el inventario, evaluando que lleve a este nivel y así poder hacer la respectiva orden y evitar una ruptura de stock (Inventario faltante). Este punto de pedido se calcula tomando el lead time a plazo de entrega del proveedor y multiplicándolo por el consumo diario del producto así:

$$PP = dXLT$$

D= demanda diaria del articulo

LT= Días de espera que el operador logístico debe entregar el material o equipos al aliado.

✓ Almacenes Éxito

⁴⁸ Correa Espinal, Álvarez López Y Gómez Montoya. Sistemas de identificación por radiofrecuencia, código de barras y su relación con la gestión de la cadena de suministro. En línea. Revista Scielo. Consultado en junio de 2015. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232010000300007&script=sci_arttext

⁴⁹ Op Cit Trujillo Lopera. Pág. 9.

La importante compañía de cadena de almacenes de retail de Colombia en busca consolidarse como líder en almacenes de grandes superficies y supermercados, Para soportar su visión de consolidarse en el mercado colombiano, la empresa ha emprendido una serie de proyectos en diversas áreas de negocio. En el área de logística, que es un pilar fundamental para darle a los consumidores los productos de la mejor calidad a los mejores precios, se ha emprendido un proyecto de mejora y optimización de la infraestructura por lo cual se realizó un proceso de adquisición de soluciones tecnológicas de WMS y TMS^{50 51}, para la cual decidió utilizar las soluciones ofrecidas por Tecsys Latin America (proveedor de consultoría y soluciones de software para Distribución, Logística, Almacenaje y Transporte); Implementando las soluciones integradas de gestión de cadena de suministro WMS (Gestión de Centros de Distribución), TMS (Gestión y Optimización de Flotas) y visibilidad para optimizar sus operaciones de logística. Almacenes Éxito Una de las importantes cadenas de almacenes en Colombia, para el desarrollo de la estrategia seleccionó los sistemas Viaware Warehouse Management System (Gestión de Centros de Distribución) y Paragon (Optimización de Transporte), para optimizar sus operaciones de Centros de Distribución así como la planificación y optimización de flotas de transporte y pago de fletes; esta solución incluye visibilidad, gestión de eventos y soporte a toma de decisiones; donde busca darle alcance a los 10 centros de distribución y donde se gestionaran diariamente más de 200 de vehículos.

Las soluciones buscaban cumplir con una muy completa lista de requerimientos funcionales que permitiera manejar la compleja variedad de familias de productos que comercializa la empresa que incluye abarrotes, bebidas, carnes, frutas y verduras, farmacia, cosméticos, confecciones y textiles, calzado,

⁵⁰ Como un reloj digital. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/como-un-relojito-digital.asp>

⁵¹ TMS, hace referencia Transport Management System – es decir, Administración del sistema de transporte, un software que permite administrar correctamente el transporte de materiales o productos.

electrodomésticos, muebles y decoración, juguetería, papelería, ferretería, entre otros.⁵²

La estrategia adquirida por Almacenes Éxito contempla las siguientes funcionalidades:

Sistema de Gestión de centros de Distribución, El Manejo de Almacenes WMS (Warehouse Management System) un poderoso sistema de ejecución que maneja todas las actividades del centro de distribución donde se incluye recepción, almacenaje, cross-docking, planificación de órdenes, recogida (picking), empaquetado y despacho. El WMS realiza la gestión de tareas de los operarios garantizando el máximo de utilización de los recursos; Esto implica que el sistema asigna las tareas a los operarios acorde a su perfil de trabajo, al equipo que utilizan, al área en la cual se encuentran y a la prioridad de la actividad. El WMS provee un excelente control del inventario, permitiendo además un manejo efectivo de las actividades y equipos, así como también lograr la optimización del uso o de la capacidad de almacenamiento del centro de distribución.

La solución se complementa con la funcionalidad de YMS (Yard Management System) para la gestión del patio de vehículos con lo cual se mejoran los procesos de carga y descarga⁵³.

Sistema de Visibilidad y Gestión de Eventos; permite a todos los miembros de la cadena consultar información en línea de lo que está ocurriendo dentro de la red logística en tiempo real. Se puede tener información de nivel de inventarios en centros de distribución, almacenes o en tránsito, estado de órdenes de recepción y despacho, etc. Esto simplifica la consulta e intercambio de información entre los puntos de venta y los centros de distribución y reduce los costos y posibles errores asociados a esta actividad. También se tiene información para evaluar los indicadores de rendimiento, automatizar el flujo de

⁵² Almacenes Éxito S.A.: Visibilidad, gestión de eventos y soporte a toma de decisiones para cadenas de retail. En línea. Disponible en: <http://www.webpicking.com/casos/tecsys08.htm>

⁵³ *Ibíd.*

información, notificar los eventos y proveer visibilidad a Almacenes Éxito S.A. y a sus socios en la cadena de ejecución. Esta visibilidad mejora la ejecución de la cadena de suministro y la colaboración entre socios.

✓ **Wal-Mart:**

Es uno de los más grandes retailers en el mundo con ingresos a 2005 de USD\$285 billones. Posee aproximadamente 1,6 millones de empleados, 1.000 tiendas y 70.000 proveedores mundiales. En cuanto al uso de sistemas de RFID/EPC en la logística, se han utilizado para la identificación de productos (lo cual le ha permitido aumentar su rotación en casi 10%)⁵⁴; para compartir información con proveedores; para la trazabilidad de los alistamientos y pedidos; para que los consumidores puedan revisar información de inventario real acerca de los productos entregados y almacenados en las tiendas; para desarrollar un sistema de descarga de camiones que permite a los trabajadores conocer dónde y con qué prioridad deben ser ubicadas las cajas en las estanterías. Finalmente, se debe indicar que el uso de radiofrecuencia en Wal-Mart ha permitido que este aumente su eficiencia operacional, nivel de satisfacción del cliente y la promoción de la difusión de aplicación de dicha tecnología, ya que posee programas de apoyo para que sus proveedores lo implementen mundialmente. Walmart ha cambiado su sistema de información logístico de WMS por GLS, obteniendo las siguientes mejoras:

Recomendaciones para agilizar las Entregas de Mercadería: Entregas de Cross Dock Case Pack en el Centro de Distribución Santa Ana Los proveedores que cumplan con los requisitos y deseen pasarse a la modalidad de entrega de Cross Dock (Ordenes tipo 03 y 33) podrán hacerlo siempre y cuando la Unidad de Compra del producto sea igual a la Unidad de Despacho⁵⁵.

⁵⁴ Deeb, K. Efficiency, Privacy, and Security Analysis of Ubiquitous Systems in the Retail Industry. *Innovations in Information Technology*, 10, 1-6. 2006.

⁵⁵ Walmart. Logística. En línea. Consultado en noviembre de 2015. Disponible en: http://www.walmartmexico.com/descargas/centroamerica/proveedores/guia_proveedores_cedi.pdf Pag. 18.

- Entregas de Cross Dock Consolidado

El sistema GLS también permite manejar Cross Dock tipo consolidado (Ordenes tipo 73) consiste en entregar varios ítems dentro de una misma caja, la cual tendrá como destino una Tienda específica, según distribución propuesta por el área Comercial⁵⁶.

Restricciones para el manejo de Cross Dock Breack Pack: No se podrá procesar mercadería por la modalidad de Cross Dock si la Unidad de Compra del producto es diferente a la Unidad de Despacho.

Relación entre Órdenes y Facturas: La relación ideal entre la cantidad de Órdenes de Pedido y Facturas es 1:1 pues de esa forma el sistema Cuentas por Pagar procesa Automáticamente el pago de las facturas. Esto siempre y cuando no se haya presentado diferencias entre costos o cantidades facturadas y cantidades recepcionadas.

Código de Barras de los artículos en la Factura: Se recomienda incluir el Código de Barras del Producto (UPC) para cada línea de la factura, esto agiliza el proceso de identificación y digitación de los artículos en el sistema GLS (Freight Fill Entry). Tener dicho dato reduce la probabilidad de errores de captura⁵⁷.

✓ Unilever

Es una empresa mundial que maneja productos de consumo masivo tales como alimentos y cuidado personal entre otros; Unilever implementó un

⁵⁶ Ibid. Pag 19.

⁵⁷ Ibidem.

sistema de control de movimiento y trazabilidad de pallets en su almacén de producto terminado basado en RFID/EPC. El impacto de la implementación de la radiofrecuencia en Unilever ha sido el incremento de pallets manipulados por día y la disponibilidad de información logística para la toma de decisiones, lo cual se traduce en reducción de costos y aumento de la eficiencia.⁵⁸

Unilever Schweiz GmbH reemplaza su sistema de gestión de almacenes existente con el sistema WAMAS®⁵⁹: Este proyecto de modernización se caracteriza por su grado de complejidad. Los equipos de proyecto de Unilever y de SSI Schaefer se encontraron con una serie de desafíos: varias zonas de almacenaje con características diferentes, ampliaciones de almacén basadas en diferentes «generaciones de control» y la gestión del proyecto mientras las instalaciones estaban en plena operación: 300 empleados trabajaban en dos y tres turnos en el departamento de producción y cadena de suministro.

Sus objetivos operacionales se centraron en obtener buenas prácticas en sus procesos basándose en:

- Reemplazar tecnología de control anticuada basada en Simatic S7; en primer lugar para garantizar la disponibilidad de repuestos, la seguridad de las operaciones y la estabilidad del sistema automático, y en segundo lugar para reducir los costes de operación y alcanzar un aumento significativo de la productividad.
- Instalación de sistemas de gestión de almacenes y flujo de mercancías WAMAS para conseguir un control óptimo del flujo de productos en todas las zonas del almacén, incluyendo la preparación de pedidos.
- Integración de elementos existentes como transportadores elevados eléctricos, elevadores verticales, etc. en la organización logística.

⁵⁸ Ángeles, R. . RFID Technologies: Supply-Chain Applications and Implementation Issues. Information Systems Management, 22, 51-65. 2005.

⁵⁹ SSI. Sistemas logísticos. En línea. Consultado en noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.ssi-schaefer.es/sistemas-logisticos/referencias/industria-alimentaria/unilever-suiza.html>

- Enlace a SAP.⁶⁰

✓ **United Biscuits**

Es una empresa de alimentos del Reino Unido que implementó RFID/EPC para el control de movimiento de materias primas, el pesaje, mezcla y cocción involucrados en la preparación de tortas, galletas y comidas preparadas. La operación del sistema de radiofrecuencia consiste en la lectura de tags montados en un bin (cubo) que se encuentran en el comienzo del proceso y que permiten verificar que no haya errores. El impacto de la implementación de este sistema se debe a que su ambiente de operación presenta metales y humedad, lo cual se convierte en caso de referencia de empresas que operen en condiciones similares. En cuanto a las mejoras operacionales, debido al uso de la radiofrecuencia, la empresa reporta mejoramiento de la eficiencia, confiabilidad de la información, seguimiento en la trazabilidad de los productos y disminución de errores⁶¹.

United Biscuits ha adoptado en obtener soluciones de identificación automáticas a través del código de barras, utilizando diversos sistemas de etiquetado de impresión y aplicación de etiquetas a tiempo real. Estas nuevas estrategias han permitido cumplir con los requisitos dinamizando su línea de producción y manteniéndola codificada de forma rápida y sencilla.

Estos sistemas han sido diseñados y fabricados para procesos dinámicos de etiquetado a tiempo real, siendo capaces de satisfacer una amplia gama de necesidades (etiquetado de caja superior y/o lateral, etiquetado de paletas a una, dos y hasta tres caras, codificación de cajas superior y/o lateral mediante inkjet de alta resolución) de modo automático y eficaz convirtiéndose en una herramienta de elevada rentabilidad. Cajas, paquetes, sacos y palets pueden

⁶⁰ *Ibíd.*

⁶¹ Ángeles, R. RFID Technologies: Supply-Chain Applications and Implementation Issues. *Information Systems Management*, 22, 51-65. 2005.

ser codificados y quedar identificados sin esfuerzo alguno en todos los procesos productivos sea cual sea la tipología de la empresa⁶².

En este contexto, llevando al caso particular el cual trata el presente proyecto, la incorrecta adecuación física dentro de los espacios de las bodegas del Aliado Claro, ha ocasionado averías y daños en equipos y materiales requeridos para la operación, ya sea humedad, estática, entre otras.

GS1 Colombia, administrador de los estándares de código de barras y RFID (EPC), indica que algunas empresas en Colombia han comenzado con la implementación de este tipo de sistemas con utilización del estándar EPC. Dentro de las empresas identificadas se encuentran: Noel, Hermeco, Familia, Éxito-Noel, Grupo Corona que comprende Hipercentros y Homecenter, Federación de Cafeteros) y la propuesta para el sector transporte. A partir de estos pilotos, GS1 Colombia muestra unos indicadores de los beneficios obtenidos de aplicación del sistema EPC:

- Incremento de la productividad y eficiencia en los centros de distribución y bodegas.
- Disminución del 24% en los tiempos de los procesos.
- Disminución hasta del 60% de los costos administrativos generados por errores en despachos.
- Disminución hasta del 30% por tomas de inventarios.
- Incremento de ventas por disponibilidad en góndola.
- Información más exacta y oportuna para reducción del nivel de inventarios.

De lo anterior se puede concluir que los beneficios generados impactan en la productividad de las empresas en cuanto a su disminución en costos, reducción de tiempos de procesos y la más importante, la disponibilidad de información logística para la toma de decisiones y planificación de actividades. De igual

⁶² Tecnipesa. En línea. Consultado en noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.interempresas.net/Logistica/FeriaVirtual/Producto-Etiquetado-a-tiempo-real-20228.html>

forma, para Claro Colombia es fundamental que el Aliado así como el Operador logístico, manejen una misma información, lo que permite con ello aplicar los mapas de procedimiento logístico (ver anexo D) que han sido diseñados para evitar faltantes y pérdidas en los inventarios que impacten directamente en la operación y servicios prestados.

6 ENTORNO LOGÍSTICO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN CONTROL DE MATERIALES APLICABLE A LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO BAJO EL SISTEMA SAP

Un entorno logístico para la implementación de tecnologías de información, es entendido como los mecanismos que se utilizan para el control y trazabilidad de los inventarios, apoyados sobre bases tecnológicas de la información tales como WMS, ERP, entre otras, las cuales permiten llevar el monitoreo y obtener información en tiempo real del comportamiento de dichos inventarios.

Existen diferentes metodologías, estas agrupan un diverso grupo de sistemas de información para el control de materiales y productos al interior de una bodega o inventario, entre ellas se encuentran la WMS (Sistema de Administración de Almacenes, el sistema SAP entre otros, por lo anterior el propósito de este objetivo es la revisión de dichos sistemas para la implementación, si así llegase a determinar el Aliado – Claro, en el control de sus inventarios, recordando cómo se ha manifestado anteriormente, que no es decisión de Claro Colombia proveerlo, porque existen costos de instalación que inciden en la toma de decisiones, pero que se requiere para tener un seguimiento y monitoreo de la operación fija.

De igual forma, es importante establecer que pese que se posee un sistema logístico de operaciones fijas por parte de Claro Colombia, el cual es requerido para que el Aliado Claro opere de forma eficiente, es fundamental inferir que éste no posee buenas practicas logísticas, que carece de sistema de gestión de inventarios y no cuenta con una adecuada administración de suministros y materiales para ejecutar la operación, lo que ha generado reprocesos, perdida de materiales y daño en los equipos de la operación entre otros factores, como se evidenció en el capítulo cuarto, lo que lleva a determinar, que es imperioso que el Aliado involucre en sus procesos sistemas de información logístico y

adopte un direccionamiento estratégico enfocado a la buena administración de inventarios.

Así mismo, como una primera fase se sugiere que el Aliado Claro antes de implementar cualquier sistema de información logístico, debe generar un benchmarking de las buenas prácticas adoptadas e implementadas por Claro Colombia, generando con ello la información y capacitación requerida para la eventual evaluación de la implementación en una segunda Fase que sería ya la aplicación de buenas prácticas de TIC que se plantean en este proyecto y el direccionamiento estratégico de la gestión de inventarios, la cual se podrá medir a través del cuadro de mando integral propuesto en este capítulo siete.

En el mercado a nivel mundial hay diferentes sistemas que permiten la identificación de los productos, los cuales se alimentan de forma manual o automática en diferentes ámbitos de aplicación como la cadena de suministro, servicios o el sector manufacturero etc. Según Cerveza estos sistemas suelen componerse de un elemento portador de información, un lector y un sistema electrónico que reúne información de las cadenas de suministro, esto ha hecho que éstas últimas se encuentren encaminadas a resolver varios retos, como el de recibir, almacenar, preparar, despachar y manipular más códigos en tiempos récords; ejecutar un mayor número de pedidos, así mismo proveer un mayor número de servicios y con ello ofrecer Valor agregado; aprovechar el menor tiempo para realizar los procesos, sin embargo, el poseer una pobre infraestructura y sistema de información que no permiten hacer seguimiento y control a los materiales, llevará al deterioro de la gestión logística y pondrá en riesgo la operación y satisfacción de clientes⁶³. Por este motivo, a continuación se presentan los principales sistemas de administración de productos y los estándares diseñados para su uso, los cuales fueron observados durante la revisión bibliográfica.

⁶³ Sistema de identificación RFID. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://es.slideshare.net/rolandlozanogarizado/sistema-de-identificacion-rfid>

✓ WMS (Sistema de Administración de Almacenes)

El sistema de gestión de almacenes es un Software de aplicación, hardware, sistema de código de barras, pistolas y terminales de radiofrecuencia. Ésta es la anatomía del WMS, un entorno virtual integrado que funciona en tiempo real para optimizar los procesos logísticos en los almacenajes. El WMS es una herramienta informática que permite identificar las mercancías y muestra su ubicación, administra los recursos para su movilidad, regula la mano de obra, organiza el trabajo, elimina los movimientos vacíos y gana segundos gracias a la precisión de cada desplazamiento⁶⁴. El operario del montacargas lo único que hace es llevar el pallet y dejarlo en el hueco correspondiente. En esta sincronía de acciones y el respaldo de la tecnología, quedan atrás la técnica del lapicero, los listados manuales y los ejercicios nemotécnicos para recordar la cantidad de productos y el lugar donde éstos quedaron. Ya no se dependía de las fichas que cuelgan de los cajetines al lado de los estantes, para registrar la entrada y salida de mercancía. Ahora con sólo presionar una tecla, los inventarios en tiempo real sintetizan lo que antes generaba pérdida de tiempo.⁶⁵

⁶⁴ Diseño y desarrollo de un sistema WMS (warehouse management system) para la empresa logistecsa para la empresa logistecsa bajo la metodología msf. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5285/1/AC-SISTEMAS-ESPE-033265.pdf>

⁶⁵ *Ibíd.*

Figura 20 MODELO DE WMS DE CLASE MUNDIAL



Fuente: Warehouse Management Handbook, Tompkins Smith

Un WMS utiliza terminales de radiofrecuencia⁶⁶, que conectan las pistolas con el sistema y registran en tiempo real lo que se hace en cada momento y gracias a esto, se sabe dónde está la mercancía en la bodega, que existe de éste o aquel producto, qué hace falta y qué no necesita. Así mismo, el operario no tiene que tomar decisiones por cuenta propia, con lo cual se reducen las posibilidades de desorden en el almacén.

Analizando por lo tanto la información presentada en la revista de logística, con el WMS no es permitido generar opciones o acciones que denoten el incumplimiento de tiempos, así como los retrasos o faltas en las respuestas a pedidos ya asignados. Esto se enmarca que el almacén, es el eslabón más importante en la cadena de abastecimiento, que permite que la historia no se escriba en tiempo pasado y mucho menos en futuro. Las premisas son: tiempo real, acontecimientos logísticos vistos en vivo y en directo, y compromisos cumplidos gracias a una infraestructura que elimina los afanes pero que pondera el valor del tiempo⁶⁷.

⁶⁶ Revista de logística. En línea. Consultado en mayo de 2015. Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/wms-herramienta-desconocida.asp>

⁶⁷ Ibídem.

Por lo anterior, se podría decir que los beneficios que traería implementar este sistema, estaría enmarcados en:

- Conocer el inventario en tiempo real
- Identificación del estado de cada material, es decir, las condiciones de almacenamiento si esta libre o bloqueado.
- Permite tener trazabilidad del material en todas sus instancias.
- Permite la generación de informes justo a tiempo de forma oportuna y veraz del estado del inventario.

6.1 TECNOLOGÍAS QUE APOYAN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Atendiendo el continuo crecimiento de las nuevas tecnologías, así como el crecimiento de las herramientas de la información, la expansión de redes que permiten una comunicación más asertiva en todos los escenarios globales, hace necesario un control detallado de las mismas, toda vez que si son aplicadas a los sistemas de gestión de inventarios, permiten realizar seguimientos en tiempo real, basándose en escenarios como el comercio electrónico, la intranet, entre otros, eso hace que las empresas posean recursos que les permitan realizar cambios y tomas de decisiones en materia logística, como es el caso del presente documento, ya que la importancia de la utilización correcta de estas herramientas impactara en la logística y la correcta administración de inventarios, usando tecnología digital e internet para estructurar una plataforma de comunicaciones entre varias unidades o áreas de apoyo.

Con todo lo anterior, se debe tener en cuenta también que en una cadena de suministro tanto local o nacional, los sistemas y flujos de información necesitan un cierto grado de integración⁶⁸, permitiendo con ello un nivel alto de coordinación, lo cual es necesario tener y poseer un buen manejo de tecnologías de información, claves de éxito logístico integrado y efectivo⁶⁹.

⁶⁸ Christopher M Logística y abastecimiento Editorial Folio. Madrid. 1994.

⁶⁹ Ibid.

Desde un punto de vista heurístico (innovaciones positivas) estos sistemas han ayudado a la administración de la cadena de abastecimiento, ya que es un componente estratégico con impactos positivos tangibles en las empresas, debido a la capacidad de aumentar la eficiencia y reducir los costos en los negocios mundiales gracias al manejo ágil⁷⁰ de la información.

Por lo anterior, la revisión literaria de las tecnologías de información utilizadas en la cadena de suministro basando la gestión en el Benchmarking, identifica puntos y factores claves de éxito para una correcta administración de inventarios, se pretende por lo tanto, dar un referente teórico y de aplicación de éxito de dichas tecnologías a los aliados claro, con el propósito de su revisión, sin embargo, es importante enfatizar, que dichas herramientas no serán aplicadas en sus gestiones internas, pero si son sugerencias y propuestas para que el Aliado evalúe si se tendrán en cuenta o no, en el siguiente capítulo se propone entonces un modelo de direccionamiento estratégico para la administración de inventarios, con el propósito que sea evaluado por el Aliado, buscando con ello orientar la integración de la operación fija, en pro de mejorar los indicadores de reposiciones y cobertura.

⁷⁰ Lancioni. R Schau. Smith MJ. Impacto del internet en la cadena de suministro y la administración del abastecimiento. Industrial marketing management. USA. 2003. Pág. 173-175

7 DISEÑO DE UN MODELO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN LOGÍSTICO EN LAS BODEGAS DE LOS ALIADOS OPERATIVOS DE CLARO EN LA OPERACIÓN FIJA

Según el diagnóstico previo expuesto en los primeros apartes del presente documento, se identificó que el aliado – Claro no posee un direccionamiento estratégico que permita realizar el control y gestión de almacén de los materiales y equipos, asignados para la instalación de servicios, lo cual ha afectado el correcto funcionamiento de la cadena de abastecimiento, así como los indicadores de materiales en riesgo, ya que no poseen trazabilidad, condiciones, identificación y estado de los equipos y materiales entregados.

Con base en lo evidenciado anteriormente, se propone desde un modelo de Direccionamiento estratégico para CLARO Colombia, integrar en la operación de la administración de almacén al Aliado Claro a través de la estructura que se plantea en la figura 6 anteriormente explicada y que se espera que el Aliado replique dicha estructura permitiendo con ello tener trazabilidad de los materiales de acuerdo a la actividad y operación logística que requieren la bodegas, en aras de orientar la operación fija. Este direccionamiento estratégico tiene como objetivo apoyar a la gerencia de logística y abastecimiento en la gestión de los materiales y para ello de acuerdo al análisis realizado al entorno en que hoy se opera en la regional, se plantea el siguiente modelo para la gestión de administración de materiales en las Bodegas del Aliado, como se interpreta en la figura 21.

Figura 21 Direccionamiento para CLARO.



Fuente: Autor.

En la figura 21, este proceso se inicia con la operación de abastecimiento de material para los aliados que se genera de acuerdo a la planeación de la demanda, la cual se estima bimensual el requerimiento de material que deben tener los aliados de acuerdo a la proyección de ventas y a las capacidades de móviles e instalaciones que tienen en las regionales, de ahí se planea el abastecimiento de los aliados restándole la existencia del material con que cierre el mes, toda esta operación es documental sin ingerir en la administración de los materiales o verificar inventarios en cada una de las bodegas de los mismos. Cabe destacar que los errores radican en que la mayoría de los materiales con que cuenta CLARO para atender los servicios, se basa o rigen bajo seriales, para lo cual el aliado no cuenta con un buen sistema de información que le permita tener una administración de los materiales por serializados, ya que en varias ocasiones el aliado no sabe, ni cuenta con la información de los materiales que se encuentran en terreno, generando desinformación y desviación del control de los materiales a las áreas usuarias.

Partiendo del direccionamiento de Claro Colombia, donde la Estrategia de la compañía se centra en lograr aprovechar la posición de liderazgo con que se cuenta en los mercados actuales, continuar desarrollando las operaciones, aprovechar las oportunidades que se presenten para adquirir otras empresas, ofrecer continuamente a los clientes nuevos servicios y continuar invirtiendo en las redes para incrementar su cobertura e incorporar nuevas tecnologías⁷¹, esta se apoya en Objetivos estratégicos que están enmarcados en el valor que se genera para los clientes, cimentando esta estrategia en tres pilares fundamentales —crecimiento, integración y optimización— que busca fortalecer mediante:

⁷¹ Archila Cabal. Juan Carlos. Presidente - Código de Ética Claro. Documento interno, pág., 5-6.

- Proximidad con los clientes, ofreciéndoles una mayor variedad de productos y servicios con más y mejores opciones.
- Crecimiento en ingresos y utilidades, controlando los costos mediante la integración de subsidiarias y la estandarización de prácticas societarias de acuerdo al compromiso de participación activa en favor del desarrollo de las comunidades en las que se opera.
- La oferta de servicios convergentes, garantizando la calidad ofrecida a los clientes y optimizando las relaciones con ellos al proporcionarles un excelente servicio y valor agregado⁷².

Por lo anterior se plantea un modelo de gestión de inventarios a través de directrices estratégicas basadas en la administración lógica de inventarios. De igual manera, a través del análisis del diagnóstico de la operación efectuada, se identificó que el Aliado no puede aplicar ningún sistema de información logístico, hasta tanto no desarrolle e implemente una correcta gestión administrativa y gerencial de sus procesos logísticos, así mismo, las TIC requeridas deben ser compatibles con los sistemas utilizados por Claro que se establecen en el SCM⁷³.

Por ello es importante identificar una estrategia primaria, seguida de estrategias específicas que llevarán al resultado esperado, que es el diseñar y planear un direccionamiento estratégico en la operación de logística y abastecimiento de los aliados de CLARO Colombia para soportar los procesos de gestión de logística:

⁷² *Ibidem*. Pág. 6.

⁷³ Supply Change Management

7.1 ESTRATEGIA PROPUESTA

Dentro de la propuesta del direccionamiento estratégico se presenta la estrategia que le permitirá al Aliado Claro tener en cuenta la adopción o no del modelo propuesto, donde se proponer la siguiente mega estrategia:

Generar soluciones integrales en logística y cadenas de abastecimiento ajustada a la operación fija, alineada al crecimiento corporativo para Claro Colombia.

Con base en la estrategia, se mezclan los diferentes factores y componentes que van direccionados a los clientes, es decir, cada estrategia contiene una mezcla única de factores importantes que definirán la propuesta de valor de la organización.

7.1.1 Propuesta de Valor.

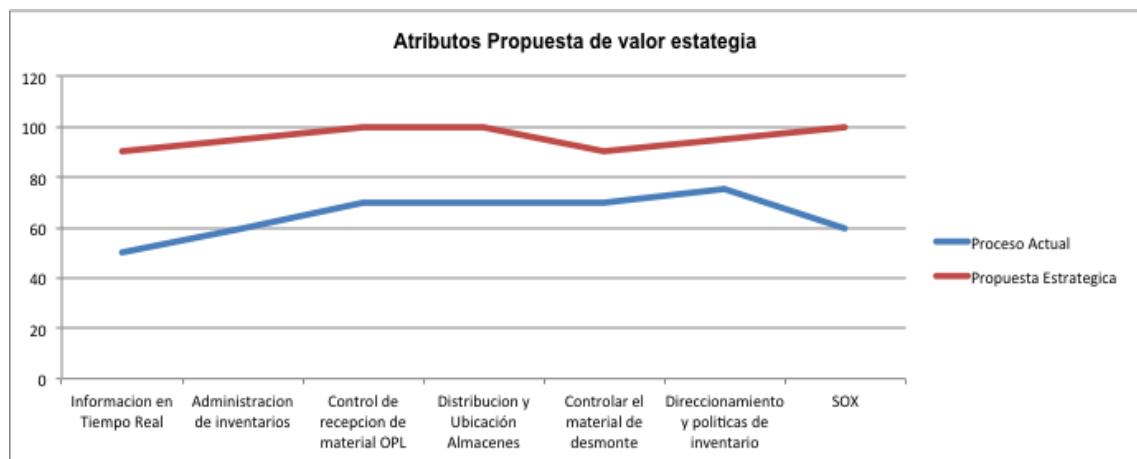
- ✓ Coadyuvar de manera proactiva con las demás áreas estratégicas de CLARO para cumplir con las promesas de entrega de servicios a los clientes.
- ✓ Crear el área estratégica en la compañía (Aliado Claro), para asegurar la mejor prestación de los servicios ofrecidos por claro soluciones fijas.
- ✓ Incrementar el nivel de oportunidad operacional de los materiales para impactar la gestión costos para Claro Colombia, soluciones Fijas.

7.2 ATRIBUTOS DE LA PROPUESTA DE VALOR

Los atributos seleccionados para la propuesta de valor de la estrategia logística para las bodegas de los aliados operativos se evidencian en la figura 22, estos corresponden a la percepción de 5 funcionarios que a través del contacto directo con el Aliado –Claro y su administración de inventarios, se ven afectados en la ejecución de sus operaciones por la inadecuada gestión en los mismos, también fueron soportados los resultados a través de la aplicación de la respectiva lista de chequeo que están anexas al presente documento (Anexo A), la distribución de inventarios y la frecuencia de controles en la recepción de

materiales como se muestra en la figura anteriormente mencionado, cuya explicación de cada atributo se encuentra a continuación:

Figura 22 Atributos propuesta de valor estratégica.



Fuente: Autor.

La figura 22 presenta la comparación lineal de propuesta estratégica esperada, vs la realidad en la comparación y correlación de datos presentados en la aplicación de la encuesta (Anexo A) y la lista de chequeo, estos resultados dejan entrever que es urgente la implementación de un control y seguimiento por parte del Aliado Claro para minimizar los errores en la administración de inventarios que viene ejecutando, ya que como se mostraba anteriormente en la figura 18, la operación se ve afectada traduciendo ello en una afectación de los ingresos esperados, en los siguientes apartes se pretende mostrar en que consiste la propuesta evidenciada con la percepción de la gestión de la administración actual del Aliado Claro, con ello direccionar los objetivos estratégicos requeridos para una correcta operación.

7.2.1 Información en tiempo real: De acuerdo el diccionario de Supply Chain Management⁷⁴, la información en tiempo real permite a los actores de la cadena de abastecimiento poder interactuar rápidamente con tiempos definidos para la toma de decisiones ya que disponen de la información, que puede ser consultada en los diferentes puntos de servicios y éstos también entregan información de sus necesidades, la cual se encuentra disponible, detallada, consolidada, actualizada y exacta.

Así mismo, esto permite ofrecer a clientes internos y externos información general y al detalle del universo de materiales para la instalación de servicios que se dispone en las bodegas operativas de los Aliados en la Regional, para el proceso de abastecimiento (suministro) por parte del Operador Logístico, facilitando el conocimiento de forma inmediata de las referencias, cantidades y ubicación dentro del proceso de almacenamiento.

El inventario que repose como responsabilidad del Aliado, así como su administración, deberá reportar a través del archivo de movimiento Inventario con la siguiente información:

- Fecha de Instalación
- Numero de OT de instalación.
- Código de ítem Utilizado
- Serial de claro(para códigos serializados)
- Cantidad utilizada(para fibra óptica e ítems sin seriales)
- Indicador

⁷⁴ Lambert Douglas y Cooper Martha. Suplly Chain Management. En línea. Consultado en mayo de 2015. Recuperado de: http://www.hatfieldandassociates.com/pdf/issues_in_scm.pdf

7.2.2 Administración de Inventarios: Este atributo consiste en definir la gestión de inventarios de materiales y equipos, de la compañía, y con base en esta gestión, se revisa y elaboran los planes, programas, procedimientos y presupuestos, se administran los recursos, se organiza la infraestructura y el funcionamiento de la compañía en lo relacionado con el almacenamiento y distribución de materiales y equipos que reposan como responsabilidad del Aliado Claro.

- Abastecimiento de inventario

Basados en el modelo de Máximos y mínimos, por bodegas se debe garantizar que siempre se encuentren los niveles óptimos de materiales y equipos para abordar la operación, esto permite optimizar los niveles estimados vs los físicos y evita el traslado entre bodegas y retrasos en la prestación de los servicios. Queda bajo responsabilidad del aliado, solicitar vía e-mail el reabastecimiento de materiales, quienes entregarán la proyección de compra de los mismos, cada vez que la existencia mínima tomando como ejemplo la fibra óptica sea un carrete por cada una de las referencias o hilos.

7.2.3 Control y recepción de material en el OPL: Se basa en la recepción de materiales y equipos propiedad de Claro – Colombia, la cual se basa en los registros sistemáticos de los seriales y verificación física de los mismos, cuya responsabilidad reposa en el OPL que para el presente documento es Almaviva.

- Recepción de materiales y equipos en el OPL

El área de planeación de abastecimiento deberá garantizar el oportuno aprovisionamiento de materiales y equipos en las bodegas del Operador Logístico, con el fin de atender los requerimientos de las diferentes áreas de la compañía.

El operador logístico deberá asegurarse que la mercancía recibida del Centro de distribución no será utilizada o puesta en servicio, esto quiere decir, que el OPL solo almacena y permite el reposo de materiales y equipos para su despacho, cualquier novedad en la entrada de mercancías deberá ser reportada al Coordinador Logístico para que gestione su solución. A manera de ejemplo se presenta el caso puntual de la fibra óptica, donde se controlará mediante el registro del número del carrete; los carretes de fibra óptica recuperada deberán ser marcados físicamente con el lote recuperado el cual se ingresará SAP, el OPL deberá disponer del espacio requerido en estantes para recibir la mercancía importada y nacional, será responsabilidad del coordinador logístico gestionar el sitio donde se recibirá la mercancía. El OPL deberá registrar en SAP de forma inmediata la entrada de los materiales y equipos recibidos de los proveedores o desde el CDN, Así mismo, deberá diligenciar el documento de entrada, generado en SAP de forma inmediata a su registro.

Los materiales y equipos que lleguen a la División a través de una entrega generada en SAP, deben ser recibidos en su totalidad y se debe realizar la confirmación de la entrega de mercancía en el almacén destino. En caso de diferencias el CDR deberá aclararlas con el CDN y posteriormente notificarlas al Coordinador Logístico de la División quien procederá de la siguiente manera en caso que no se aclare:

- Cuando es por faltante: Se dará un tiempo de 15 días para la respuesta del Operador Logístico, cuando no sea satisfactoria se realizará la gestión de cobro por la mercancía faltante. En caso que el transporte no se haya contratado con el Operador Logístico se debe realizar la reclamación ante el transportador correspondiente como se evidencio en la figura 13
- Cuando es sobrante: Revisará si las mercancías se requieren y solicitará que el Operador Logístico registre la entrega en el almacén origen para

darle la confirmación de entrega a los sobrantes en sistema SAP en el almacén destino; caso en el cual los movimientos en SAP se deberán realizar en el mismo día. Si el almacén origen no aprueba el traslado o si el sobrante no se requiere en el almacén destino, solicitará su devolución al almacén de origen, sin costo adicional para claro, evidenciando esta información en la figura 13 anteriormente mencionada.

- Cuando llega averiado aplica como una pérdida donde se realiza el cobro al Operador Logístico; en el caso en que el transporte haya sido contratado por claro se inicia el proceso de reclamación ante el transportador correspondiente.
- Cuando llega material diferente al solicitado, el Operador Logístico deberá devolver los materiales al almacén origen y asumir el costo de transporte sea propio o contratado por Claro.
- Cuando se presenten inconsistencias en los seriales, el almacén origen deberá dar respuesta sobre la inconsistencia presentada y modificar los seriales en la entrega generada en SAP en máximo un día hábil contado a partir de la notificación del almacén destino.

El Operador Logístico debe garantizar que las cantidades y códigos registrados en SAP corresponden a las cantidades físicas almacenadas en la bodega; así mismo debe almacenar la mercancía en la posición destinada tan pronto registre su ingreso en el sistema SAP, no podrá dejar mercancía sin almacenar, equipos en piso que puedan estar almacenados o sin identificar, esto con el fin de garantizar el control logístico.

- Entrega de materiales y equipos en el OPL

Los aliados, deberán verificar las cantidades físicas recibidas y firmar el

documento de salida de mercancías generado en SAP, en el momento en que reciban la mercancía. Se debe indicar la hora y fecha de recepción de la misma, nombre, cédula y número celular de quien recibe, de lo contrario, no se aceptarán reclamaciones posteriores.

El Operador Logístico deberá realizar seguimiento a las solicitudes y cumplir con la programación y horarios de despacho e informar sobre cualquier demora en el cargue y transporte al Coordinador Logístico de cada Regional. Es responsabilidad del OPL validar que las personas que reciben la mercancía por parte del Aliado son las autorizadas; El estado de inventario de los equipos en el sistema RR (Sistema interno Claro Colombia) debe estar actualizado por parte del Operador Logístico en el momento de entregar los mismos al aliado.

Todos los aliados deberán recoger la mercancía en el muelle del CDR. No Se reconocerá el valor del transporte al aliado por la movilización de dicha mercancía hasta su bodega, la responsabilidad sobre el material y los equipos recogidos en el CDR es exclusiva del aliado. La responsabilidad se refiere a las cantidades, estado y oportunidad de entrega de la mercancía.

- Daño o pérdida física de Mercancía.

Cuando exista daño o pérdida física de la mercancía, como se evidenció en la figura 11 anteriormente descrita, esta debe ser informada al analista Abastecimiento del área de logística, indicando las circunstancias de tiempo, modo y lugar del cómo sucedieron los hechos, el bien afectado y cuantía aproximada de la pérdida. De igual forma se deberá suministrar al área de Logística Regional todos los documentos y soportes que se encuentren, llámense formatos, evidencias fotográficas, reportes técnicos, etc, bajo su responsabilidad y que exija la aseguradora.

Si no existe una correcta administración de inventarios, esta incurrirá en daños, pérdidas o deterioros de materiales y equipos, por lo tanto, cuando el daño o

pérdida física se presente en el almacenamiento y/o manipulación de la mercancía, el supervisor de Inventarios Regional deberá recolectar los siguientes documentos para ser remitidos a la aseguradora:

Informe del siniestro, indicando circunstancias de tiempo, modo y lugar como sucedieron los hechos objeto del reclamo, bien afectado y cuantía aproximada de la pérdida, persona a contactar y teléfonos.

Fotocopia de la orden u órdenes de ingreso al almacén o comprobante de inventarios, o certificación que sea pertinente para demostrar que el bien afectado es de propiedad o interés del asegurado y tiempo del bien.

Informe técnico en el cual se indique las causas y el alcance de los daños de cada una de las partes afectadas y si se requiere reparación o reemplazo.

En los casos de hurto o de actos mal intencionados de terceros, adjuntar copia de la denuncia instaurada ante la respectiva autoridad competente, esto es el denuncia respectivo, indicando las circunstancias de tiempo, modo y lugar cómo sucedieron los hechos.

El Analista de Abastecimiento informará al área de Contabilidad los ítems, seriales claro y cantidades que se deben dar de baja por daño o perdida.

El analista de Abastecimiento realizará seguimiento a los reclamos realizados a la aseguradora hasta que estos finalicen y se cierren en su totalidad, canalizando los temas y operaciones que se presenten a cada una de las áreas respectivas.

Una vez presentado el informe de daño o perdida se procederá aplicar los respectivos correctivos para la prevención posterior de eventos, que impacten directamente con el servicio ofrecido, así mismo se mantendrán reuniones permanentes garantizando con ello que existan estrategias y consensos entre los Aliados Claro y Claro Colombia para evitar situaciones similares.

- Disposición de mercancía

El Aliado deberá garantizar el cuidado, manejo, control al momento del desmonte (Retiro de material y equipos) y almacenamiento adecuado en un sitio limpio y ordenado dentro de la bodega que alberga el material entregado por el OPL, el cual deberá clasificar físicamente en su bodega los materiales en calidad de desmontados o retirados de la red e inventariados en dos grupos definidos: Obsoletos (materiales que serán dados de bajas o destruidos según políticas) y Para Revisión (materiales que serán sometidos a revisión en laboratorio de terceros).

Para que los materiales apliquen como Garantías; Los equipos deberán retornar averiados a las bodegas de los aliados operativos serán revisados por el laboratorio para su correspondiente evaluación técnica. El Supervisor de inventarios deberá informar al área de Compras para solicitar garantía al proveedor, siempre y cuando la garantía aun esté vigente, independientemente si el equipo es nuevo o usado.

El material desmontado (Retirado) de la red tendrá un tiempo máximo de permanencia en las Bodegas de los Aliados máximo de 60 días, toda vez que dichos materiales y equipos deben ser devueltos a Claro Colombia para su respectiva novedad en el sistema como dados de baja. De no cumplirse esta política deben informar a la transversal de Logística Inversa Soluciones Fijas para que se realice la gestión de recolección.

- Distribución y Ubicación en Almacenes

Al definir los lineamientos para realizar el control, distribución y correcta ubicación de materiales y equipos en las bodegas de los aliados operativos, se darían soluciones oportunas a las oportunidades de mejora que haya lugar, de

igual forma se gestionará el mejoramiento y optimización de la distribución y almacenamiento, así como el apalancamiento de las directrices estratégicas que desde la Gerencia de Logística y abastecimiento de soluciones Fijas Claro se gestionen, como garantizar el abastecimiento oportuno de materiales e insumos para los diferentes trabajos de la operación en soluciones fijas, así como, generar planes de distribución y abastecimiento de equipos e insumos para las áreas de ingeniería que permita atender los requerimiento de manera oportuna.

- Requisitos Generales de la bodega

La bodega deberá contar con estantería o estibas aptas para el almacenamiento y conteo de las mercancías de Claro (que para el efecto de la deficiente administración de inventarios del aliado – debe realizarse en físico ya que no cuentan con tecnologías disponibles, para sistematizar los seriales que ya poseen los materiales y equipos Claro), cuya eficiencia será medible mediante la adopción del sistema SAP. Ningún material puede estar almacenado a la intemperie o expuesto a lugares o equipos que generen altas temperaturas. La bodega debe estar en óptimas condiciones de aseo, la organización física debe permitir la circulación en los pasillos y que el espacio sea suficiente para bajar cajas o estibas y realizar los conteos con las respectivas ubicaciones. Se debe garantizar la separación del material por Lotes (NUEVO, RECUPERADO, COMCEL, Otros.)

- Separación Material según su procedencia o Sectores de la Bodega:

Su orientación teniendo en cuenta que no está definido aún por el Aliado Claro, es que en la bodega se tenga como mínimo los siguientes sectores debidamente demarcados y separados entre sí:

Bodega Libre Utilización: En este sector se debe colocar los materiales que se reciben desde el operador logístico destinados para las diferentes operaciones de la compañía, instalaciones, expansión y mantenimientos que figuran cargados en SAP como libre utilización. Así mismo se debe utilizar estanterías y estibas, los materiales de un mismo código deben estar empacados según cantidad y medida de empaque estándar y estar situados en una única ubicación si la cantidad y el tamaño lo permiten.

Bodega o Sector Desmontes y Bajas: parte de la bodega designada para almacenar el material desmontado de la red, producto de actividades de mantenimiento, overlap, rediseños, devoluciones de clientes y otros, estos deben estar ubicados en localizaciones específicas como estanterías y estibas, los materiales de un mismo código deben estar situados en una única ubicación física si la cantidad y el tamaño lo permiten.

Sector Garantías: Material que en su proceso de instalación presento alguna novedad o falla y debe ser devuelto al operador logístico para el proceso de devolución al proveedor. Este material debe tener el mismo cuidado que el material de Libre utilización.

Sector Proyectos (nodos): Espacio de la bodega designada para el material asignado a proyectos, que poseen registro adicional, y que no se encuentra como saldo en SAP. Esto implica utilizar estanterías y estibas, los materiales de un mismo código deben estar empacados según cantidad y medida de empaque estándar y estar situados en una única ubicación física si la cantidad y el tamaño lo permiten.

Estos cuatro sectores recomendados que se diferencien de la siguiente manera:

Libre Utilización; Iniciando en AA, BB, CC, DD; etc.

Desmontes y bajas; Iniciando en Q así QA; QB; QC, QD; etc.

Garantías; Iniciando en W así WA; WB; WC; WD; etc.

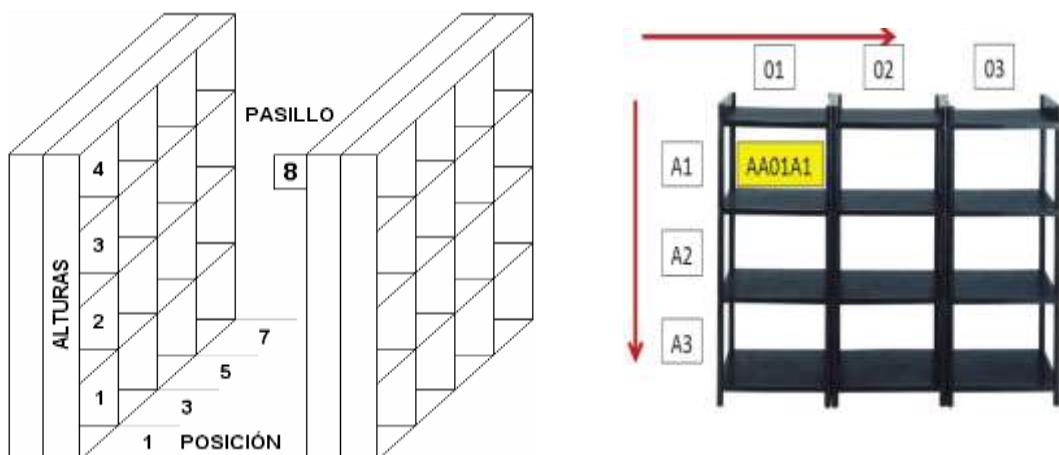
Proyectos; Iniciando en Y así YA; YB; YC; YD; etc.

- Marcación de las Ubicaciones

Sin importar el tamaño de la bodega es necesario identificar cada uno de los sectores dependiendo de las áreas designadas a pasillos, muebles o de las columnas existentes. En los pasillos y los muebles, las identificaciones se deberán colocar altas, el tamaño de las letras, debe permitir su lectura desde lejos (en los paneles situados a 6 metros, las letras deberán ser de al menos 20 cm). Uno de los tipos más utilizado para identificación del almacenamiento es Pasillo, Posición, Altura; de esta manera se podrá identificar un punto de almacenamiento en las tres dimensiones.

En la figura 23 se presenta que un pasillo puede albergar las posiciones impares a la izquierda y las pares a la derecha.

Figura 23 Disposición correcta de almacenaje.



Fuente: Autor.

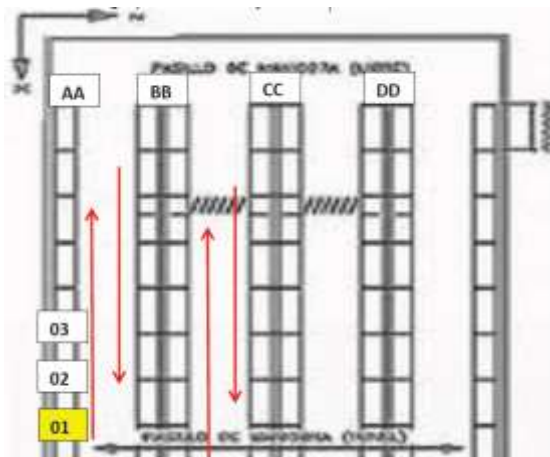
En la figura 24 se aprecia una organización de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha; esta es la identificación que se recomienda; esto aplicado a un plano de la bodega se ve reflejado así: empezando por la derecha se da una identificación a cada estante y se aplica la organización de la figura dos; ejemplo:

Estante AA

Posición 01

Espacio A1 La posición marcada en amarillo correspondería al estante AA Posición 01 espacio A1 el código del mapa es AA01A1 y así sucesivamente en el sentido de las flechas, las ubicaciones no pueden superar los 6 caracteres.

Figura 24 Caracterización de estantes.



Fuente: Autor.

Con este ejemplo el mapa de la bodega quedaría de la siguiente manera como se evidencia en la tabla:

Tabla 1 Clasificación codificada áreas bodega – ejemplo 1.

Número de material	Centro	Almacén	Número de lote	Ubicación	Fecha de inventario	Tipo de stocks (inventario)
41005325	CR02	A117	NUEVO	AA01A1	20130901	Libre
41005325	CR02	A117	NUEVO	AA01A2	20130901	Libre
41005325	CR02	A117	NUEVO	AA01A3	20130901	Libre
41005692	CR02	A117	RECUPERADO	AA02A1	20130901	Libre
41005871	CR02	A117	NUEVO	AA02A2	20130901	Libre
41005871	CR02	A117	RECUPERADO	AA02A3	20130901	Libre
42010001	CR02	A117	NUEVO	AA03A1	20130901	Libre

Fuente: Autor.

Para crear los mapas se debe validar que el código exista en SAP que la descripción, el lote y la unidad de medida sean los correctos. Finalmente las ubicaciones deberán garantizar que los sectores de la bodega están debidamente separados. Las posiciones en Verde son de Garantías; las posiciones en Azul son de proyectos y las posiciones en rojo son de Desmonte; todas independientes al material de libre utilización que en la tabla 1 de arriba quedaron en blanco.

Tabla 2 Clasificación codificada bodega - SemafORIZACIÓN de la aplicación - Ejemplo 2.

Número de material	Centro	Almacén	Número de lote	Ubicación	Fecha de inventario	Tipo de stocks (inventario)
42010003	CR02	A117	NUEVO	WA09A3	20130901	Libre
42010004	CR02	A117	NUEVO	WA09A2	20130901	Libre
42010085	CR02	A117	NUEVO	YA05B1	20130901	Libre
42010071	CR02	A117	NUEVO	YA05B2	20130901	Libre
42010090	CR02	A117	RECUPERADO	QA02A3	20130901	Desmonte
42010092	CR02	A117	RECUPERADO	QA02A2	20130901	Desmonte

Fuente: Autor

La tabla 2 muestra la manera como debe apropiarse la codificación de áreas según los seriales de materiales y equipos bajo el sistema SAP que el Aliado debe adoptar, para poseer información en tiempo real, esto en aras de identificar los lotes y cantidades que se almacenan en dichas ubicaciones.

7.2.4 Controlar el material de desmote: Definir las políticas al realizar el desmote de materiales (Activos y Pasivos) de la Red, éste desmote debe lograr el mejoramiento y optimización de la Red, apoyando o sustentando las demás operaciones a nivel transversal de la Dirección de Logística y Compras de Soluciones Fijas.

- Controlar el desmote de material de redes externas y acometidas

Los materiales que se destinen para Revisión como Activos y pasivos (Amplificadores Receptores Óptico, Fuentes, Splitters, Multitaps, Direccional Coupler, Inyectores de Potencia y cables mayores a 60mts incluyendo F.O), deben cubrir las necesidades Operacionales según disponga la planeación Logística, para los desmontes masivos, el Interventor de Soluciones Fijas debe coordinar las actividades correspondientes a desmontes de Red, resultado de adecuaciones o implementación de Proyectos generados por la Dirección de Ingeniería Soluciones Fijas.

Esta labor debe tener una previa actividad que corresponden al trabajo realizado junto con los tiempos utilizados y el rendimiento del material, lo cual asegure los materiales que se deben retirar de la red, por medio de un Pre-inventario y Planos indicando los equipos o elementos de la Red, los cuales indicarán los trabajos a ejecutar, así mismo deben ser revisados y firmados previamente por el interventor de Soluciones Fijas y el Aliado.

Para los desmontes masivos, el Interventor Soluciones Fijas; debe indicar al Aliado por medio de Planos la Red que se desmonta con rutas que garantice el rendimiento y buen manejo del material retirado, así mismo la no afectación de servicio. Será decisión del Interventor Soluciones Fijas el desmote de cualquier tramo de Red la cual no esté relacionada para su verificación y retiro del mismo.

Para los desmontes masivos, el Interventor Soluciones Fijas debe programar

un cronograma acordado con el Aliado. Para garantizar el retiro de los equipos o elementos (activos y pasivos), corte de mensajero (aéreo), retiro de strandvise, retiro de Misceláneos, retiro de cable aéreo o subterráneo y retiro de elementos activos y pasivos instalados en la red, garantizando la buena manipulación de los mismos.

Para los desmontes masivos, el Interventor Soluciones Fijas debe realizar revisiones aleatorias de las labores del desmonte para garantizar las indicaciones dadas en planos y asegurar los tiempos de avances del mismo. El aliado debe garantizar el buen trato de los materiales y las cantidades debidamente diligenciadas en los consolidados de desmonte.

Después de finalizar la actividad de desmonte y con el formato físico diligenciado, ambas partes (Interventoría Soluciones Fijas y Supervisión ALIADO) deben hacer la validación de las cantidades de cada elemento según su tipificación por Obsoleto o Revisión. Una vez se tenga el formato 100% conciliado, se debe firmar (tanto por Interventoría Soluciones Fijas como por Supervisión ALIADO) y una copia digital (escaneada) debe ser enviada máximo al día siguiente por el ALIADO al Interventor y a Logística Inversa Soluciones Fijas.

A partir de la fecha de realizado el Consolidado de Desmonte, el ALIADO asignado a la ejecución, se responsabiliza de las cantidades tomadas en dicho desmonte así como de las pérdidas que se puedan presentar durante la ejecución del desmonte total.

La logística Inversa Soluciones Fijas y la Interventoría Soluciones Fijas, deben validar y cruzar en la actividad del DESMONTE el Pre- Inventario UNI y el Consolidado de Desmote Final, para asegurar las cantidades de equipos UNI, si la información no es exacta o se evidencia diferencias deberán ser descontados de la factura, junto con acta de descuento el cual genera el área de Logística de Aliado. El Aliado; deberá organizar y clasificar el material

desmontado en la zona de trabajo como material obsoleto y de Revisión, el Aliado debe identificarlo con una marca de color rojo, para su fácil identificación al momento de ser recogido por Logística Inversa, por el proveedor de diagnóstico, contratado por Soluciones Fijas y pasar al proceso de revisión de equipos ya establecido por el área de Logística Inversa.

Se darán de baja los siguientes materiales Obsoletos de forma inmediata es decir no serán revisados, ni reparados:

- Herrajería Unidireccional.

Conectores (Cable 500, RG-11, RG-6, RG-59)

Cable Coaxial menor a 60 metros y cable de Fibra óptica menor a 100 metros.

Los activos con un ancho de banda inferior a < 550MHZ

Pasivos con entradas sulfatadas

Todos los elementos INDOOR

Baterías desmontadas que según criterio del interventor es para baja.

Gabinetes con daño físico o sin seguridad

Todo cable que sea desmontado de redes subterráneas

Herrajería Bidireccional y de Fibra Óptica que según criterio (Inspección visual), del interventor es para baja.

Todos los cables coaxiales RG-11, RG-6, RG-5 sin importar su longitud.

7.2.5 Direccionamiento y políticas de inventario: La preparación de las bodegas de los aliados para la regional oriente, debe direccionar las condiciones óptimas que enmarquen actividades como el Aseo, organización física, la correcta circulación en los pasillos garantizando que el espacio sea suficiente para bajar las cajas y estibas o para realizar los conteos; y cumpliendo las normas básicas de almacenamiento como se expuso anteriormente. Se requiere que todas las bodegas de los aliados tengan punto de red Claro con internet fijo o inalámbrico, para garantizar la conexión SAP, para registrar los conteos de la toma física.

Es fundamental realizar la revisión de todos los materiales, con el objetivo de verificar que son de propiedad de claro, y que se encuentra localizada en las bodegas del aliado, sin excepción; el aliado deberá proporcionar los equipos de cómputo de Software Office mínimo versión 2007 en adelante, impresoras en perfecto estado de funcionamiento y otros elementos necesarios para la ejecución de los inventarios, como lectoras de barras requeridas para ingresar información como seriales al SAP, papelería, calculadora, esferos, etc.

- Pre inventario

Para el cumplimiento estratégico dentro de la administración de inventarios, es requerido que el material de la bodega deberá estar rotulado según el código, lote y descripción SAP, en las unidades de empaque establecidas entregadas desde el OPL; los materiales correspondientes a los recogidos, garantías y bajas, las cuales no tengas disposición final, deberán estar debidamente separados e identificados, todos los materiales de un mismo código deberán estar organizados en una solo ubicación física. Marcar y separar todos los materiales por lotes (nuevo, Recuperado). No deberán presentarse las siguientes novedades en el conteo; equipos y/o materiales que no estén identificados, mercancía no rotulada.

- Corte Documental

Realizar el corte de documentos (Reporte detallado) a la fecha de inventarios, entendiéndose por consumos y legalización de movimientos SAP de materiales para los aliados, generando los siguientes documentos que alimentan el sistema, logrando y permitiendo con ello las oportunidades de abastecimiento complementarias que permitan el cumplimiento de la operación:

- Generar los saldos SAP de todos los estados de las bodegas en la regional, así mismo todos los seriales de equipos asignados.
- Los movimientos (kardex) generados por el sistema del último mes.
- Actas de nodos, acometidas y por bodegas indicando los materiales que se quedan por fuera del inventario por estar en obra. Listado de las reservas abiertas por aliado, por bodega indicando el número del consolidado respectivo. Todo material que no se encuentre incluido en las actas de acometidas y/o PEP, de los materiales que quedan en obra, deberá estar físicamente en la bodega.
- Toma física

El Inventario se realizará en dos conteos físicos completos, por personal de Aliado y Claro, solo un tercer conteo se realizará para validar diferencias que se presenten en los dos primeros conteos iniciales, este tercer conteo se considerará como definitivo.

Los técnicos encargados de las instalaciones y que poseen la gestión de sus móviles (Equipamiento - motos – camionetas) deberán descargar el 100% del material asignado para ser distribuido en las ubicaciones respectivas dentro de la bodega para su conteo, esto permitirá el seguimiento y trazabilidad de materiales y equipos del inventario asignado y evitará inventarios circundantes.

Para los materiales que estén en presentación de paquetes de unidades de empaque, se hará un muestreo para abrir el 5% de los paquetes, para validar la cantidad reportada, si esto corresponde no se abrirán los demás paquetes; si

no corresponde se ampliara el muestreo a un 20%, atendiendo esta actividad a variaciones de cantidades o alteraciones de empaques entregados.

Desde Claro Colombia se establecen los seriales de identificación de materiales y equipos, estos son cargados por el OPL quien distribuye al aliado, el cual deberá garantizar que la toma de los seriales corresponda a los asignados (Esto se debe a errores de codificación subutilizando equipos por parte del Aliado) en el SAP. El aliado deberá garantizar que lo registrado en los medios magnéticos y formatos electrónicos que se utilizan para el proceso de inventario son los que corresponden con los materiales que reposan o se almacenan en sus bodegas. Anexo B.

Se generará el acta general con el resultado de la toma física del inventario, la cual deberá ser firmada por el personal del aliado y de claro.

7.2.6 SOX⁷⁵: Esta metodología documental permite controlar y monitorear los inventarios de Claro Soluciones Fijas en sus diferentes almacenes de distribución, garantizando su disponibilidad y suministro para los procesos de venta y el control de la integridad de la información de inventarios que refleje las operaciones comerciales y administrativas realizadas, a través de esta metodología se procura proteger las informaciones confidenciales, las empresas necesitan de soluciones automatizadas que ofrezcan visibilidad plena en todas las actividades y procesos. Así mismo, la metodología permite el control de los activos para garantizar la confiabilidad de la información de los estados financieros el rubro de propiedad planta y equipos⁷⁶.

⁷⁵ SOX. Soluciones efectivas- metodología - <http://www.softexpert.es/norma-sox.php>

⁷⁶ SOX. Documento Interno Claro. Pág. 2.

- Medición

A través de los controles específicos de tránsito (termino que especifica el traslado- transportes o cambio de posición) entre los centros, como se muestra en la figura 25, se verifica la tendencia de cumplimiento de tiempos, esto permite medir la efectividad de los servicios prestados por regiones, es decir, la movilización de material entre sucursales y/o bodegas del Aliado que evidencia el sistema SAP.

Figura 25 Transito CLARO



Fuente: Claro Colombia

- Total de Pedidos

Figura 26 Total requerimientos de reposiciones por zonas

Destino	17/06/2015					Observaciones y/o causas
	Total	Cumple	No Cumple	% Cumple	% No Cumple	
Bogotá	51	51	0	100,00%	0,00%	
Antioquia	4	4	0	100,00%	0,00%	
Costa	24	24	0	100,00%	0,00%	
Oriente	9	9	0	100,00%	0,00%	
Occidente	16	16	0	100,00%	0,00%	
CDN	29	29	0	100,00%	0,00%	
Log. Inv. Corp.	4	4	0	100,00%	0,00%	
Log. Inv. Res.	21	21	0	100,00%	0,00%	

Fuente: claro Colombia.

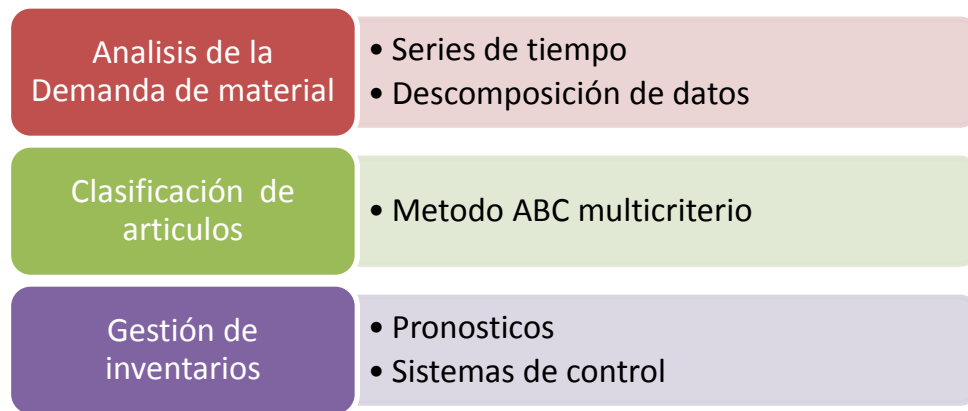
Con base en la figura 26 se muestra el cumplimiento que desde las sucursales o bodegas Aliado deben efectuarse con base en ese tránsito o movilización de materiales y equipos, el cual se rige por un tablero de metas a cumplir que es la columna de porcentaje de cumplimiento, con la salvedad del no cumplimiento debe consignarse las observaciones y/o causas de ese incumplimiento.

Una vez caracterizados cada uno de los componentes propuestos para que el Aliado Claro gestione su adopción, se debe crear la estrategia del análisis de la demanda de materiales requeridos para ser utilizados en la operación dentro de los servicios a instalar, esto corresponde a que debe ir en coordinación como se ha expuesto anteriormente a la proyección de clientes y servicios a cubrir, como se explica en el siguiente aparte:

7.3 ANALISIS DE LA DEMANDA DE MATERIALES Y EQUIPOS

Esta etapa tiene como objetivo caracterizar el patrón de demanda de materiales y equipos por línea de cada uno, para entender mejor este análisis se muestra en la figura 27, que reúne las actividades gerenciales requeridas para identificar los requerimientos de material justos con la demanda de servicios a instalar. Esto corresponde al análisis de la demanda de material que reúne las series de tiempo y la descomposición de datos, los cuales utilizan métodos que da lugar al primer paso que comprende graficar y analizar las series de tiempo, para determinar el método de descomposición a utilizar (aditivo o multiplicativo) ya que existen materiales estacionales como se evidencia en la figura 14 anteriormente explicada, dependiendo la magnitud de las fluctuaciones en relación con el nivel de la serie. La descomposición de datos permite reconocer los componentes que hacen parte de la serie de tiempo, cuyo resultado brinda un panorama de comportamiento de la información considerada, identificando los factores como tendencia, estacionalidad o ciclos que inciden en la demanda y que por lo tanto pueden afectar las ventas.

Figura 27 Proceso del análisis de demanda de material para el Aliado.



Fuente: Elaboración propia.

- Clasificación de los Artículos

El siguiente paso es la clasificación de las líneas de artículos de acuerdo al método multicriterio, que corresponde a la metodología⁷⁷, que permite la clasificación de los artículos para realizar una gestión de inventarios de una forma diferenciada, prestando atención a criterios distintos, este también consiste en que se destacan los siguientes: valor del consumo, importancia del artículo, precio, movimiento del artículo, dificultad en el aprovisionamiento, estabilidad de la demanda a lo largo del tiempo, entre otros. Este paso es importante ya que un eficiente sistema control de inventario no tratará por igual a todos los productos en existencia, sino que aplicará métodos de control y análisis en correspondencia con la importancia económica relativa en cada producto.

⁷⁷ Parada Gutiérrez Oscar. Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de Inventarios. En línea. Consultado en agosto de 2015. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/205/20511730009.pdf>

- Sistema de Pronósticos.

El paso inicial en la definición de una política óptima de inventarios, consiste en prever el comportamiento de la demanda que se debe satisfacer. Esto representa identificar el modelo de pronósticos que permita capturar aquellos componentes de la serie de tiempo, que consiste en tener en cuenta los resultados que consideren los componentes identificados (tendencia, estacionalidad, etc, como se evidencio en la figura 14 anteriormente descrita.).

- Sistema de Control.

El siguiente paso en la determinación del sistema de gestión de inventarios, el cual debe resolver tres preguntas fundamentales para cada ítem en particular:

- ¿Con qué frecuencia debe revisarse el nivel de inventario?
- ¿Cuándo debe ordenarse?
- ¿Qué cantidad debe ordenarse en cada pedido?

Para responder estas preguntas, los sistemas de control que se utilizarán son los propuestos por Vidal,⁷⁸ tomando como criterio de selección aquel que genere el menor costo total relevante, para el caso concreto de Claro Colombia, el método utilizado es la estadística probabilística basándose en la aleatoriedad de la demanda.

⁷⁸ C.J. Vidal, V. Gutiérrez. "Modelos de gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento: Revisión de literatura". Rev. Facultad de Ingeniería Univ. Antioquia, No. 43, pp. 134-149, 2008

8 DISEÑO CUADRO DE MANDO INTEGRAL QUE AYUDE A LA MEDICIÓN DE GESTIÓN DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LOGÍSTICA EN CLARO.

En busca de la integración de las alianzas estratégicas entre Claro Colombia y el Aliado, se presenta una propuesta que pretende el intercambio asertivo de información entre las dos empresas, que genere una sinergia para la operación fija, por lo tanto, se empleó la metodología del Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton⁷⁹, que permite medir la estrategia y poder tomar las decisiones acertadas durante la ejecución, por lo que se propone un modelo de gestión basado en indicadores, lo que ayuda a una óptima gestión de los intangibles (registros SAP) para la obtención de resultados tangibles (Conteo físico de materiales y equipos). De acuerdo al planteamiento de la nueva estructura de almacenamiento y control de materiales en las bodegas de los aliados, se propone un cuadro de mando integral que permita evaluar dicha estrategia.

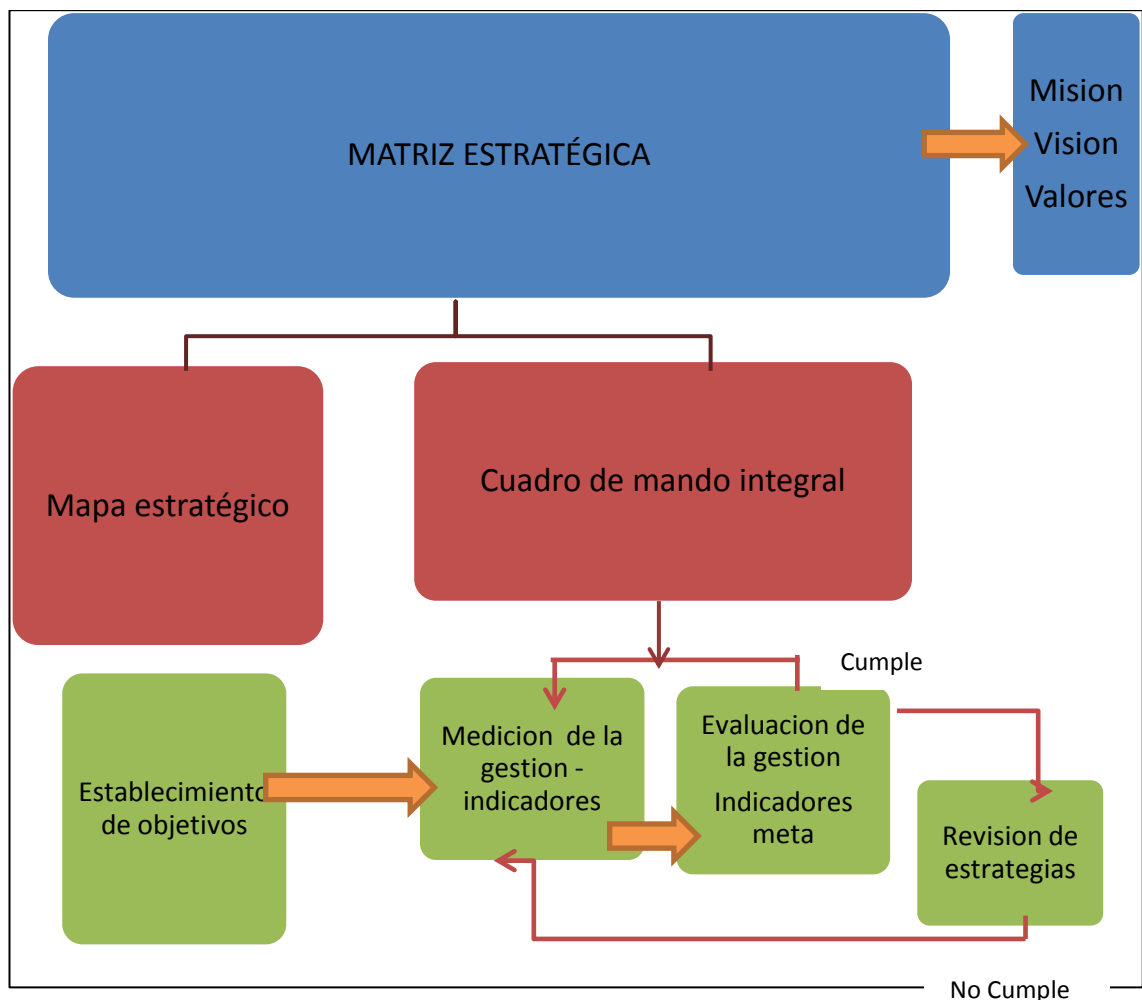
Con base en el análisis efectuado en el diagnóstico del proceso actual de almacenamiento y distribución de los materiales en las bodegas de los aliados operativos de claro, a través del análisis de la espina de pescado, se propone el modelo que parte de definir el conjunto de lineamientos que definen el rumbo del departamento: misión, visión y valores; se establecen objetivos estratégicos en las cuatro (04) perspectivas del cuadro de mando integral conectados por relaciones causales y se expresan en la figura 29 la cual muestra el mapa estratégico; finalmente se construye el cuadro de mando integral, que es la herramienta de control que permite monitorear los objetivos y mostrar continuamente cuándo el departamento alcanza los resultados esperados, y que está constituido por indicadores, metas y estrategias para cada objetivo definido.

El resultado de los indicadores se compara con un valor meta; si cumple, se continúan haciendo las actividades que se vienen haciendo y se gestiona la medición de la frecuencia establecida; si es lo contrario, es decir el

⁷⁹ Kaplan, R.S. & Norton, D.P., 1992

incumplimiento de dichas metas, es necesario revisar nuevamente las estrategias. Para la formulación de nuevas estrategias se recomienda la participación de toda la organización: coordinadores, negociadores, jefes de almacén, analistas y operadores, a fin de explorar todos los puntos de vista existentes como se muestra en la figura 28.

Figura 28 Metodología cuadro de mando integral



Fuente: Adaptación metodológica de Kaplan⁸⁰.

El cuadro de mando integral o BSC se constituye entonces como uno de los modelos identificados de herramientas de control de gestión organizacional, el cual permite alinear las iniciativas y los esfuerzos individuales hacia el logro de

⁸⁰ Ibidem.

los objetivos estratégicos, para demostrar a las áreas o unidades involucradas el valor creado para los clientes, para la organización y para la competencia. Por lo anterior, el CMI se instituye como herramienta para traducir la planeación estratégica en un conjunto balanceado de indicadores financieros, cuantificables y medibles que se presentan para crear valor a través del control, seguimiento y monitoreo de datos específicos. Así mismo, refleja el balance que se debe lograr entre objetivos de corto plazo y largo plazo, entre mediciones financieras, tendencias, resultados y seguimientos, por lo anterior, se trae nuevamente la estrategia macro que se plantea para construir el cuadro de mando integral, definiendo la misión, visión basándose en las estrategias y políticas de la Gerencia Logística⁸¹.

- **ESTRATEGIA**

Generar soluciones integrales en logística y cadenas de abastecimiento ajustada a la operación fija, alineada al crecimiento corporativo para Claro Colombia.

8.1 MISIÓN

Garantizar mediante una operación logística adecuada y controlada la presencia permanente de los productos e insumos de instalación y soporte técnico que los aliados y OPL deban tener, controlando y monitoreando las operaciones y requerimientos de inventario.

8.2 VISIÓN

Lograr que en el 2016 que la gestión logística en las bodegas de los aliados operativos de claro, esté organizada, monitoreada y controlada, garantizando

⁸¹ Documento interno Claro. <http://colbtaeln03/etom1/Informacion.php?idmenu=10>

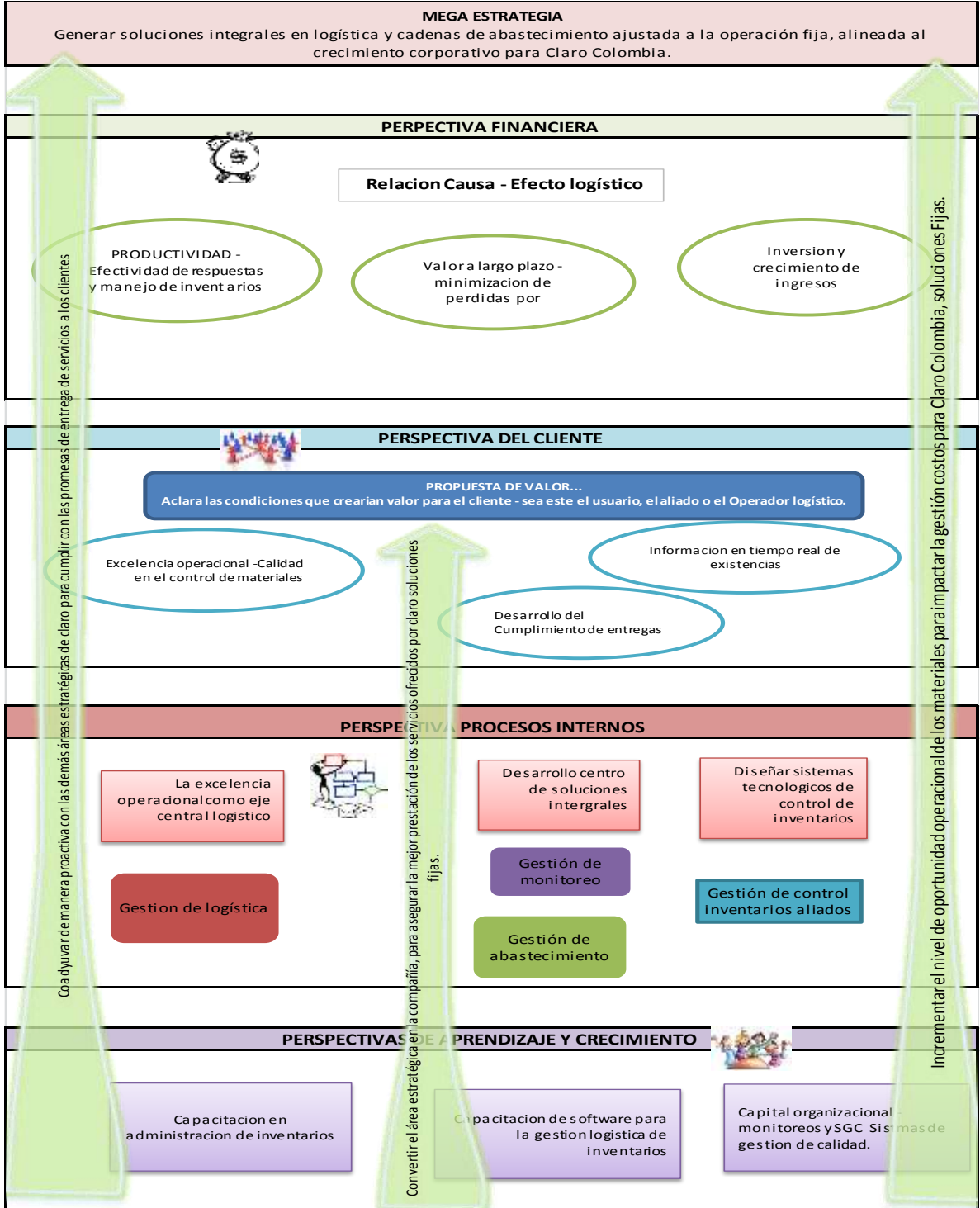
con ello la excelencia en el servicio prestado, y la mitigación de costos de conciliación por pérdida de inventarios.

En el desarrollo del direccionamiento estratégico se plantearon los ejes fruto del análisis objetivo de las variables críticas de las bodegas de los aliados de claro, teniendo en cuenta el cuadro de mando integral desarrollado con los objetivos, indicadores y metas propuestas para su cumplimiento.

Cada perspectiva cuenta con un objetivo, seguido de la identificación de factores importantes en cada una, así como los ejes que hacen referencia entre cada una, lo particular del mapa se puede demostrar en los pilares que atraviesan cada perspectiva, dejando entrever que dicha relación está enmarcada en la coadyuva del cumplimiento de servicios instalados por parte del Aliado a través de una correcta administración de inventarios, buscando con ello volver el área en un pilar estratégico para el cumplimiento de metas y estrategias propuestas, impactando así en la gestión de costos para Claro Colombia en la operación fija.

8.3 MAPA ESTRATEGICO

Figura 29 Mapa estratégico área logística y abastecimiento.



Fuente: Autor.

8.3.1 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento: Es la fundamentación de la estructura de la estrategia, dado que desde allí se movilizará el horizonte de implementación de un sistema de gestión de inventarios que permita al Aliado de Claro implementar un modelo de administración eficiente, desde el punto de vista del conocimiento, mejoramiento de habilidades, la alineación con la estrategia, el liderazgo del equipo en cada responsabilidad asignada.

✓ Objetivos estratégicos

- Crear un programa de capacitación en administración de inventarios para los aliados claro
- Generar espacios para la capacitación en el manejo e instalación de software para la gestión logística de inventarios
- Crear un control del Capital organizacional (monitoreos y seguimientos)

✓ Indicadores

Las competencias logísticas se enmarcan en la disponibilidad de habilidades, talento y conocimiento para realizar las actividades requeridas por la estrategia

Perspectiva	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta
Aprendizaje y crecimiento	Total funcionarios aliados capacitados	Numero de personas asistentes a capacitacion/Total del personal aliado citado.	%	Semestral	Coordinador logistico Regional	50-70-90%
Aprendizaje y crecimiento	Efectividad de la implementacion del software gestión logística de inventarios	Efectividad de la aplicación del software /Total de errores en gestión logística de inventarios aliados.	%	Mensual	Coordinador logistico Regional	50-100%
Aprendizaje y crecimiento	Oportunidades de mejora en formacion de competencias tecnicas aplicadas a logística.	Numero de colaboradores con competencias logísticas / total de colaboradores en el area de logística.	%	Anual	Coordinador logistico Regional	50-70-90%

El 50% se espera el cumplimiento para el primer año, 70% Segundo Año y 100% Tercer año.

Por lo anterior, se plantea la estrategia del desarrollo del talento humano mediante un programa de capacitación, alineado con una estrategia que brinde conocimiento y desarrollo de habilidades y competencias que potencien el crecimiento del personal técnico para generar valor agregado y disponer de los recursos orientados al cumplimiento del direccionamiento estratégico propuesto.

8.3.2 Perspectiva de Procesos: La perspectiva plantea el desarrollo de los objetivos estratégicos de los procesos críticos (figura 18, espina de pescado), que movilizarán la entrega de los atributos de la propuesta de valor que el Aliado de claro tendrá que organizar para garantizar a los clientes tiempos de respuesta óptimas, así como se soportará desde el punto de vista de la productividad, los objetivos que aportan a obtener costos razonables y disminución de pérdidas por faltantes.

✓ Objetivos estratégicos

- Fomentar el control de los inventarios a través del diseño de indicadores que permitan controlar y hacer seguimiento a la gestión logística de los aliados
- Motivar a generar registros por parte del Aliado Claro a través del diseño de indicadores que permitan una correcta gestión de abastecimiento para los aliados de Claro
- Incentivar la administración de inventarios por parte del Aliado Claro a través de un diseño de indicadores que reporte consumos como parte de la gestión de monitoreo.
- Generar los indicadores de la gestión de inventarios aliados claro

✓ Indicadores

INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta
Indicador de utilizacion, Indicador de abastecimiento Optimizacion de funcionalidad de equipos.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Indicador de Abastecimiento</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Cociente Abastecimiento real y lo esperada</p> $\text{Abastecimiento} = \frac{\text{Nivel de abastecimiento real}}{\text{Nivel de abastecimiento esperado}}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Indicador de Utilización</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible</p> $\text{Utilización} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad disponible}}$ </div> <p>Numero de servicios instalados con los equipos correctos / Total de equipos subutilizados</p>	%	Semanal	Superviso logistico	90%
Calidad de las solicitudes de requerimiento de material e indicador de gestión de abastecimiento.	<p>*Nivel de efectividad en las entregas de materiales de los aliados claro en la bodega de equipos a instalar</p> <p>*Cantidad de items criticos < o = a 15 días de cobertura</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Cantidad de items criticos reportados</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Indicador de Productividad</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Cociente entre los valores reales de la producción y los esperados</p> $\text{Productividad} = \frac{\text{Valor real producción}}{\text{Valor esperado de la producción}} \times 100$ </div>	%	Semanal	Analista de materiales	<= 15 días.

INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta
Indicador de reporte de consumos diario	<p>Calidad:</p> <p>Cantidad de reportes Recibidos en Optimas Condiciones</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Cantidad Total esperada de reportes</p> <p>Oportunidad:</p> <p>Cantidad de reportes Recibidos antes de la 10:00am del día N+2</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Cantidad Total esperada de reportes del día N+2</p>	%	Diario	Supervisor de consumos	100%
Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Numero de planes mejorados / Total oportunidades de mejora resultantes de visitas de control	%	Trimestral	Coordinador logistico Regional	100%

8.3.3 Perspectiva de los Clientes: Ésta perspectiva permitirá monitorear el cumplimiento de la promesa de valor que conllevan la operación, entregas puntuales, entregas completas, tiempo de respuesta, calidad de los productos e información en tiempo real, la percepción positiva y aceptada de cada uno de éstos atributos permitirá tener un control de los inventarios en materiales y equipos asignados para la operación contratada y garantizara un correcto servicio al cliente interno.

✓ **Objetivos Estratégicos**

- Orientar la creación estrategias que orienten la administración de inventarios a la calidad de la logística de suministro, con el fin de motivar al aliado claro a garantizar el servicio al cliente interno.
- Motivar al Aliado claro a crear valor para el cliente - sea este el usuario, el aliado o el Operador logístico.
- Diseñar tiempos de respuestas de solicitudes de material por demanda desbordada en la operación logística
- Generar indicadores que permitan medir la efectividad de la administración de inventarios

✓ **Indicadores**

Perspectiva	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta
Cliente	Satisfaccion de clientes internos	Numero de quejas por no disponibilidad de materiales	#	Mensual	Coordinador logístico Regional	10
Cliente	Productividad	Efectividad de inventarios reportados / Saldos de inventarios generados por el sistema	%	Semanal - Mensual	Coordinador logístico Regional	95%
Cliente	Tiempos de servicio	Tiempo de respuesta / Tiempo de la solicitud.	#	Mensual	Coordinador logístico Regional	< = 2 dias
Cliente	Disponibilidad de inventarios	Reporte de inventarios certificados / total inventarios fisicos.	%	Mensual	Coordinador logístico Regional	95%

- De acuerdo a la figura 19 la afectación se representa en la afectación de ingresos por la mala gestión de inventarios.

8.3.4 Perspectiva Financiera: Ésta perspectiva trata de monitorear resultados positivos siempre y cuando las perspectivas anteriormente mencionadas se desarrollen en su lógica de relación causal. Centrando el direccionamiento en la efectividad en reposición de materiales, la Optimización del control de inventarios y los Costos asumidos por CLARO por la pérdida y no reposición de materiales asignados al Aliado de Claro.

✓ Objetivos estratégicos

- Lograr la productividad a través de la efectividad de respuestas y manejo de inventarios
- Generar Valor a largo plazo a través de la minimización de pérdidas por inventarios
- Incentivar la Inversión y crecimiento de ingresos a través del control de aliados.

✓ Indicadores

INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta
Efectividad en reposicion de materiales	Servicios instalados / equipos utilizados.	%	Mensual	Analista de materiales	95%
Optimizacion del control de inventarios	<p>Numero de inventarios cíclicos / efectivad de inventarios de los aliados. Meta: Resultado de Faltantes de inventario Calidad: Número de items con diferencia < 20 %</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Número total de items saldo SAP</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>saldos iniciales de la toma fisica</p> <p>Compromisos Avances: Valor Conciliado en el Tiempo</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Valor a Conciliar</p>	%	Mensual - Anual	Supervisor de inventarios - auxiliar de inventarios	20%
Costos asumidos por CLARO por la perdida y no reposicion de materiales	<p>Costos por perdida Claro/ Total reposiciones de materiales Costo Logístico total = Costo de procesamiento de ordenes + costo manejo de inventarios + costo de mantenimiento + costo de almacenamiento + costos de distribución y transporte. Costo logístico unitario = Costo logístico total / cantidad despachadas. Rotación de inventario = Material despachado / inventario promedio</p>	%	Mensual	Jefatura logistica	50%
Disponibilidad de inventarios	Reporte de inventarios certificados / total inventarios fisicos.	%	Mensual	Coordinador logistico Regional	95%

8.4 CUADRO DE MANDO INTEGRAL

CUADRO DE MANDO INTEGRAL - CLARO				
jul-15				
NO.	PERSPECTIVA	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR
1	Financiera	Lograr la productividad a través de la efectividad de respuestas y manejo de inventarios	Efectividad en reposicion de materiales	Servicios instalados / equipos utilizados.
2	Financiera	Generar Valor a largo plazo a través de la minimizacion de perdidas por inventarios	Optimizacion del control de inventarios	<p>Numero de inventarios cíclicos / efectividad de inventarios de los aliados. Meta: Resultado de Faltantes de inventario Calidad: Número de items con diferencia < 20 %</p> <hr/> <p>_____ X 100% Número total de items saldo SAP</p> <hr/> <p>_____ X 100% saldos iniciales de la toma fisica</p> <p>Compromisos Avances: Valor Conciliado en el Tiempo</p> <hr/> <p>_____ X 100% Valor a Conciliar</p>
3	Financiera	Incentivar la Inversion y crecimiento de ingresos a través del control de aliados.	Costos asumidos por CLARO por la perdida y no reposicion de materiales	<p>Costos por perdida Claro/ Total reposiciones de materiales</p> <p>Costo Logístico total = Costo de procesamiento de ordenes + costo manejo de inventarios + costo de mantenimiento + costo de almacenamiento + costos de distribución y transporte.</p> <p>Costo logístico unitario = Costo logístico total / cantidad despachadas.</p> <p>Rotación de inventario = Material despachado / inventario promedio</p>

4	Cliente	Crear estrategias que orienten la administracion de inventarios a la calidad de la logistica de suministros	Satisfaccion de clientes internos	Numero de quejas por no disponibilidad de materiales
5	Cliente	Crear valor para el cliente - sea este el usuario, el aliado o el Operador logístico.	Productividad	Efectividad de inventarios reportados / Saldos de inventarios generados por el sistema
6	Cliente	Diseñar tiempos de respuestas de solicitudes de material por demanda desbordada en la operación logística	Tiempos de servicio	Tiempo de respuesta / Tiempo de la solicitud.
7	Cliente	Generar indicadores que permitan medir la efectividad de la administracion de inventarios	Disponibilidad de inventarios	Reporte de inventarios certificados / total inventarios fisicos.
8	Procesos internos	Diseñar indicadores que permitan controlar y hacer seguimiento a la gestión logística de los aliados	Indicador de utilizacion, Indicador de abastecimiento Optimizacion de funcionalidad de equipos.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Indicador de Utilización</p> <p style="text-align: center;">Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible</p> $\text{Utilización} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad disponible}}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Indicador de Abastecimiento</p> <p style="text-align: center;">Cociente Abastecimiento real y lo esperada</p> $\text{Abastecimiento} = \frac{\text{Nivel de abastecimiento real}}{\text{Nivel de abastecimiento esperado}}$ </div> <p>Numero de servicios instalados con los equipos correctos / Total de equipos subutilizados</p>
9	Procesos internos	Diseñar indicadores que permitan una correcta gestión de abastecimiento para los aliados de Claro	Calidad de las solicitudes de requerimiento de material e indicador de gestión de abastecimiento.	<p>*Nivel de efectividad en las entregas de materiales de los aliados claro en la bodega de equipos a instalar</p> <p>*Cantidad de items criticos < o = a 15 días de cobertura</p> $\frac{\text{Cantidad de items criticos reportados}}{\text{Cantidad de items criticos reportados}} \times 100\%$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Indicador de Productividad</p> <p style="text-align: center;">Cociente entre nivel de efectividad y Prioridades de abastecimiento.</p> $\text{Gestión de abastecimiento} = \frac{\text{Nivel de efectividad}}{\text{Prioridades de abastecimiento}} \times 100$ </div>

10	Procesos internos	Diseñar indicadores de reporte de consumos como parte de la gestión de monitoreo	Indicador de reporte de consumos diario	Calidad: Cantidad de reportes Recibidos en Optimas Condiciones
				$\frac{\text{Cantidad de reportes Recibidos en Optimas Condiciones}}{\text{Cantidad Total esperada de reportes}} \times 100\%$
				Oportunidad: Cantidad de reportes Recibidos antes de la 10:00am del dia N+2
				$\frac{\text{Cantidad de reportes Recibidos antes de la 10:00am del dia N+2}}{\text{Cantidad Total esperada de reportes del dia N+2}} \times 100\%$
11	Procesos internos	Generar los indicadores de la gestión de inventarios aliados claro	Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Numero de planes mejorados / Total oportunidades de mejora resultantes de visitas de control
12	Aprendizaje y crecimiento	Crear un programa de capacitacion en administracion de inventarios para los aliados claro	Total funcionarios aliados capacitados	Numero de personas asistentes a capacitacion/Total del personal aliado citado.
13	Aprendizaje y crecimiento	Generar espacios para la capacitacion en el manejo e instalacion de software para la gestión logística de inventarios	Efectividad de la implementacion del software gestión logística de inventarios	Efectividad de la aplicación del software /Total de errores en gestión logística de inventarios aliados.
14	Aprendizaje y crecimiento	Crear un control del Capital organizacional - monitoreos y SGC Sistemas de gestion de calidad.	Oportunidades de mejora en formacion de competencias tecnicas aplicadas a logística.	Numero de colaboradores con competencias logísticas / total de colaboradores en el area de logística.

Fuente: Elaboración propia.

8.5 CARACTERIZACION CUADRO DE MANDO INTEGRAL – GESTIÓN LOGISTICA ALIADOS.

CUADRO DE MANDO INTEGRAL - CLARO - CARACTERIZACION - METAS																
jul-15		INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta	Metas y resultados Trimestrales				Metas futuras				
NO.	PERSPECTIVA							TI	TII	TIII	TIV	2016	2017	2018	2019	2020
1	Financiera	Efectividad en reposicion de materiales	Servicios instalados / equipos utilizados.	%	Mensual	Analista de materiales	95%									
2	Financiera	Optimizacion del control de inventarios	<p>Numero de inventarios cíclicos / efectividad de inventarios de los aliados. Meta: Resultado de Faltantes de inventario Calidad: Número de items con diferencia < 20 %</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Número total de items saldo SAP</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>saldos iniciales de la toma fisica</p> <p>Compromisos Avances: Valor Conciliado en el Tiempo</p> <hr/> <p style="text-align: right;">X 100%</p> <p>Valor a Conciliar</p>	%	Mensual - Anual	Supervisor de inventarios - auxiliar de inventarios	20%									
3	Financiera	Costos asumidos por CLARO por la perdida y no reposicion de materiales	<p>Costos por perdida Claro/ Total reposiciones de materiales</p> <p>Costo Logístico total = Costo de procesamiento de ordenes + costo manejo de inventarios + costo de mantenimiento + costo de almacenamiento + costos de distribución y transporte.</p> <p>Costo logístico unitario = Costo logístico total / cantidad despachadas.</p> <p>Rotación de inventario = Material despachado / inventario promedio</p>	%	Mensual	Jefatura logistica	50%									

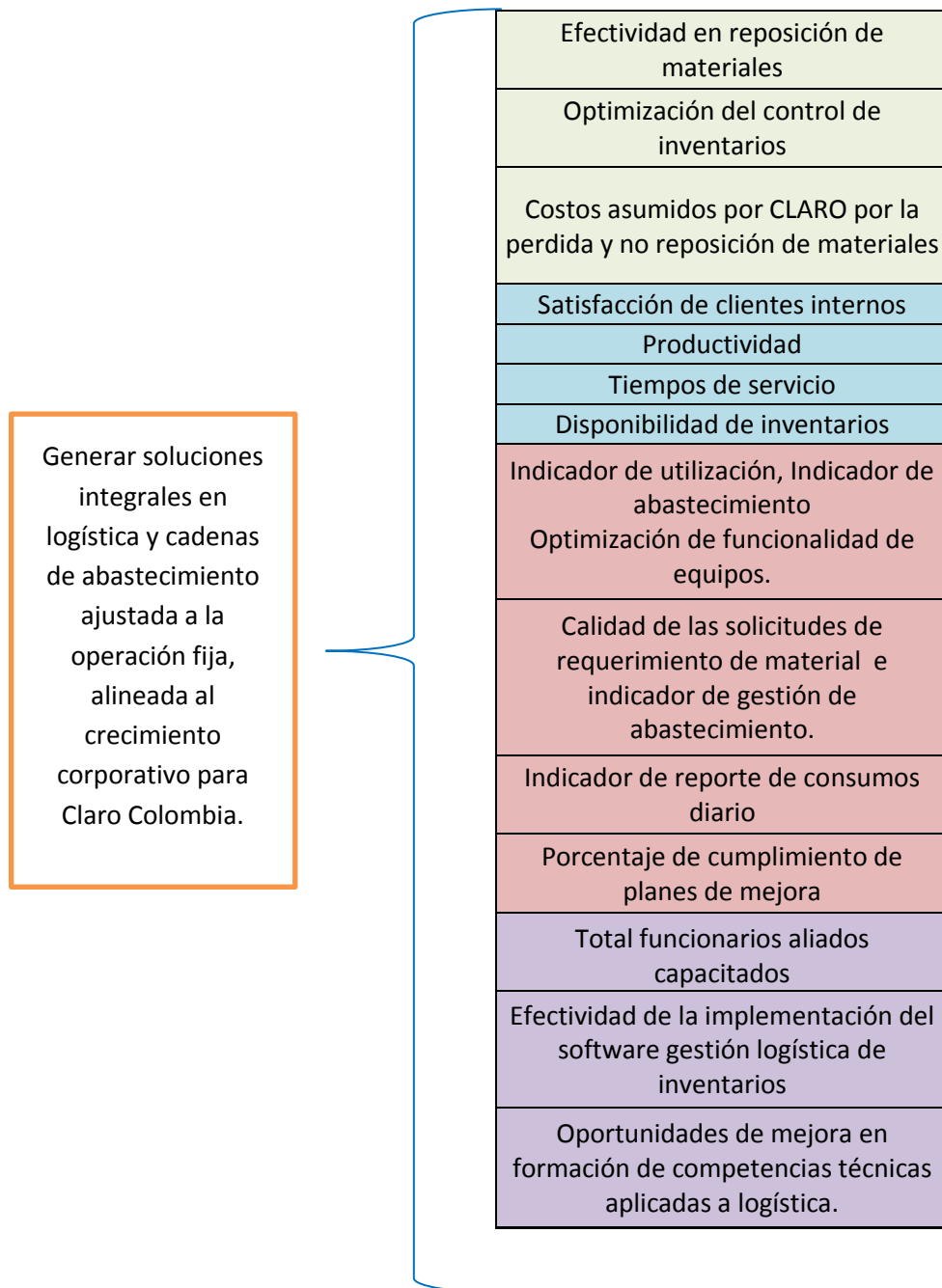
4	Cliente	Satisfaccion de clientes internos	Numero de quejas por no disponibilidad de materiales	#	Mensual	Coordinador logistico Regional	10											
5	Cliente	Productividad	Efectividad de inventarios reportados / Saldos de inventarios generados por el sistema	%	Semanal - Mensual	Coordinador logistico Regional	95%											
6	Cliente	Tiempos de servicio	Tiempo de respuesta / Tiempo de la solicitud.	#	Mensual	Coordinador logistico Regional	<= 2 dias											
7	Cliente	Disponibilidad de inventarios	Reporte de inventarios certificados / total inventarios fisicos.	%	Mensual	Coordinador logistico Regional	95%											
8	Procesos internos	Indicador de utilizacion, Indicador de abastecimiento Optimizacion de funcionalidad de equipos.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">Indicador de Abastecimiento</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Cociente Abastecimiento real y lo esperada</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Nivel de abastecimiento real</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Abastecimiento = </p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Nivel de abastecimiento esperado</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">Indicador de Utilización</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Capacidad utilizada</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Utilización = </p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Capacidad disponible</p> </div> <p>Numero de servicios instalados con los equipos correctos / Total de equipos subutilizados</p>	%	Semanal	Superviso logistico	90%											
9	Procesos internos	Calidad de las solicitudes de requerimiento de material e indicador de gestión de abastecimiento.	<p>*Nivel de efectividad en las entregas de materiales de los aliados claro en la bodega de equipos a instalar</p> <p>*Cantidad de items criticos < o = a 15 días de cobertura</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">X 100%</p> <p>Cantidad de items criticos reportados</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Indicador de Productividad</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Cociente entre los valores reales de la producción y los esperados</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Valor real producción</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Productividad = x 100</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Valor esperado de la producción</p> </div>	%	Semanal	Analista de materiales	<= 15 dias.											

10	Procesos internos	Indicador de reporte de consumos diario	Calidad: Cantidad de reportes Recibidos en Optimas Condiciones	%	Diario	Supervisor de consumos	100%												
			$\frac{\text{Cantidad Total esperada de reportes}}{\text{Cantidad Total esperada de reportes}} \times 100\%$																
			Oportunidad: Cantidad de reportes Recibidos antes de la 10:00am del día N+2																
			$\frac{\text{Cantidad Total esperada de reportes del día N+2}}{\text{Cantidad Total esperada de reportes del día N+2}} \times 100\%$																
11	Procesos internos	Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Numero de planes mejorados / Total oportunidades de mejora resultantes de visitas de control	%	Trimestral	Coordinador logístico Regional	100%												
	Aprendizaje y crecimiento	Total funcionarios aliados capacitados	Numero de personas asistentes a capacitacion/Total del personal aliado citado.	%	Semestral	Coordinador logístico Regional	90%												
	Aprendizaje y crecimiento	Efectividad de la implementacion del software gestión logística de inventarios	Efectividad de la aplicación del software /Total de errores en gestión logística de inventarios aliados.	%	Mensual	Coordinador logístico Regional	100%												
12	Aprendizaje y crecimiento	Oportunidades de mejora en formacion de competencias tecnicas aplicadas a logística.	Numero de colaboradores con competencias logísticas / total de colaboradores en el area de logística.	%	Anual	Coordinador logístico Regional	90%												

Fuente: elaboración propia.

Con base en el diseño del cuadro de mando integral, se pretende como se muestra en la siguiente figura, dar a conocer los indicadores logísticos enmarcados dentro de la estructura del BSC que estarán orientados a monitorear la integralidad de la operación logística del Aliado Claro para cumplir con la estrategia propuesta.

Figura 30 Monitoreo de la Estrategia a través de indicadores propuestos.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Considerando el desarrollo del presente trabajo estuvo inmerso en la revisión de cada uno de los factores que desde los procesos de logística se requieren para controlar y realizar un correcto seguimiento de los materiales y equipos suministrados a los aliados de Claro, se puede concluir que el objetivo principal de la investigación se cumplió ya que se diseñó y planeó un direccionamiento estratégico en la operación de logística y abastecimiento de los aliados de CLARO Colombia para soportar los procesos de gestión de logística.

De igual forma, el plan tal como se diseñó, se ha ejecutado, al realizar el diagnóstico del proceso actual de almacenamiento y distribución en las bodegas de los aliados operativos, encontrando oportunidades de mejora significativas, así como falencias que entorpecen el buen funcionamiento de las reposiciones de materiales y equipos requeridos para dar cumplimiento a los requerimientos de los clientes, por lo cual a través del trabajo de campo realizado en las bodegas de los aliados se identificaron que se requiere gestionar estrategias por parte de Claro Colombia que permitan capacitar y orientar al aliado en la gestión de almacenamiento que realiza.

El levantamiento de la información de igual forma es tedioso, ya que se requiere de visitas de observación, corroborando con la información registrada en el sistema y con base en el cotejo del software del aliado, esto ocasiona que los materiales no se encuentren en las condiciones mínimas de identificación y su almacenamiento es muy somero y desorganizado, esto implica que se incrementen los costos logísticos totales, los de rotación de inventarios y por supuesto los costos que implica el tiempo de espera por reposición de equipos.

Atendiendo el resultado del diagnóstico se revisaron casos de éxito en cuanto a direccionamientos estratégicos logísticos en cadenas de abastecimiento, identificando escenarios que permiten direccionar las estrategias para controlar mejor la gestión del suministro de materiales y equipos por parte de los Aliados

de Claro Colombia, encontrando que existen diferentes métodos utilizados, algunos están en códigos de barras que ayudan a través de la tecnología realizar seguimientos sistematizados y actualizados de la administración de bodegas, de igual forma el RFID/EPC es una tecnología que puede conllevar la reducción de costos y aumento de la productividad de las empresas y su cadena de suministro, este último utilizado por varias empresas importantes como Wal-Mart t, Unilever, United Biscuits entre otros.

Con base en la revisión de casos exitosos de gestión en el almacenamiento, se incluyó el análisis del entorno logístico en la implementación de las tecnologías de información para el control de materiales, evidenciando que en el mercado hay diferentes sistemas que permiten la identificación de los productos a nivel manual y automático, en diferentes ámbitos de aplicación como la cadena de suministro, los servicios, el sector manufacturero etc, estos se caracterizan por WMS (Sistema de Administración de Almacenes), que es un sistema de gestión de almacenes basado en un Software de aplicación, hardware, sistema de código de barras, pistolas y terminales de radiofrecuencia, el Códigos de Barras es una etiqueta electrónica leíble, pegada a los productos o contenedores, que proporciona información tal como origen, destino, tipo de producto, información de la factura.

De igual forma, hay reconocimiento de voz IP es un sistema de identificación para reconocer palabras que conlleva obtener información de objetos y/o personas, también existe el EPC Electronic Product Code, que es un grupo de tecnologías que permiten la identificación automática e inmediata de los ítems que viajan a lo largo de la cadena de abastecimiento, de acuerdo a las revisiones de las tecnologías del entorno, se puede establecer qué tipo de sistema es requerido para el control y seguimiento de los materiales y equipos que son suministrados a los aliados de Claro Colombia.

A partir de ello se diseñó el modelo de direccionamiento estratégico para la gestión logística en las bodegas de los aliados operativos, contando que este proceso tuvo en cuenta la operación fija como objetivo estratégico, así mismo

se determinó que los soportes más importantes para este diseño estratégico fueran los indicadores de gestión, permitiendo con ello asignar responsables, metas y periodos para su corroboración, así mismo, se diseñó la mega estrategia que se pretende con ella generar soluciones integrales en logística y cadenas de abastecimiento ajustada a la operación fija, alineada al crecimiento corporativo para Claro Colombia.

Para dar cumplimiento se direccionaron políticas que deben ser cumplidas por los aliados garantizando la cantidad y el estado de los materiales y equipos entregados con firma del responsable que recibe.

Con base en las políticas y directrices establecidas para el control y seguimiento de la gestión de almacenamiento por parte de los aliados, ejerciendo el control, se estableció un cuadro de mando integral que sirva de apoyo a la medición de la gestión, creando indicadores y metas precisas para cada uno de los objetivos estratégicos planteados, con los responsables del seguimiento y control de los mismos, así como la construcción de la misión, visión y el mapa estratégico de la operación logística.

Es fundamental hacer mención que fue necesaria la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la maestría en Gerencia de negocios, ya que la ejecución de modelos teóricos fue fundamental para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto.

BIBLIOGRAFIA

AEC. Gestión de la logística. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Recuperado de: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-de-la-logistica>

Almacenes Éxito S.A.: Visibilidad, gestión de eventos y soporte a toma de decisiones para cadenas de retail. En línea. Disponible en: <http://www.webpicking.com/casos/tecsys08.htm>

Álvaro Monroy Monroy. Estudio de la tecnología de identificación por radiofrecuencia, desarrollo y aplicaciones, seguridad, amenazas y mal uso. Universidad Pontificia de Madrid. 2012.

Andrews, Kenneth Richmond, El concepto de estrategia corporativa, Richard D. Irwin, Homewood. 1971.

Ángeles, R. RFID Technologies: Supply-Chain Applications and Implementation Issues. Information Systems Management, 22, 51-65. 2005.

Balboni D. El control estratégico total. Trabajo presentado para obtener título de Doctorado en gestión de empresas. Universidad de Valencia. 2001.

Ballou, R. Logística: administración de la cadena de suministro (5ª ed.). Monterrey: Pearson. 2004. Citado por Hernández y Ruiz en desarrollo de un plan estratégico de logística para la empresa Aconquistar s.a.s. Tesis de Grado. 2012. En línea. Consultado en agosto de 2015. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3658/1018424143-2012.pdf?sequence=1>

Bob Trebilcock, nuevo sistema de voz. en línea. consultado en junio de 2015. disponible en: http://www.cisco.com/web/la/soluciones/strategy/manufacturing/newsletter/pdfs/122612_nueva_apuesta_de_coca_colaa_la_tecnologia_de_voz_spa.pdf

C.J. Vidal, V. Gutiérrez. "Modelos de gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento: Revisión de literatura". Rev. Facultad de Ingeniería Univ. Antioquia, No. 43, pp. 134-149, 2008

Chandler, A. Strategy and Structure, Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press. 1962.

Christopher M Logística y abastecimiento Editorial Folio. Madrid. 1994.

Como un reloj digital. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/como-un-relojito-digital.asp>

Concepto de Balanced ScoreCard. En línea. Consultado en enero de 2015. Disponible en: <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>

Correa Espinal, Álvarez López Y Gómez Montoya. Sistemas de identificación por radiofrecuencia, código de barras y su relación con la gestión de la cadena de suministro. En línea. Revista Scielo. Consultado en junio de 2015. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232010000300007&script=sci_arttext

Deeb, K. Efficiency, Privacy, and Security Analysis of Ubiquitous Systems in the Retail Industry. Innovations in Information Technology, 10, 1-6. 2006.

Dereck F. Abell. Administración mediante estrategias duales. Printing hall. 2010. Pags 292.

Diseño y desarrollo de un sistema WMS (warehouse management system) para la empresa logistecsa para la empresa logistecsa bajo la metodología msf. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5285/1/AC-SISTEMAS-ESPE-033265.pdf>

Drucker. Peter. Distribución física. La frontera de la administración moderna. En Revista de Comunicación 10. 2011

Donald J Bernard. Macmillan. 1969. Pág. 4.

Goldratt, E.M "La meta. Un proceso de mejora continua" Ed. Jaular. España. 1990.

Gutiérrez Rentería, M. E. Análisis de los aciertos estratégicos y el impacto económico de Carlos Slim-Hem en la industria de las Telecomunicaciones.

Información de Claro Colombia. En línea. Disponible en:
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Informacion-De-Claro-Colombia/6344693.html>

Kaplan, R.S. & Norton, D.P., 1992

Lancioni, R. Schau, Smith MJ. Impacto del internet en la cadena de suministro y la administración del abastecimiento. Industrial marketing management. USA. 2003. Pág. 173-175

Meyers, F. y Stephens, M. Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales (3a ed.). México DF: Pearson Education. 2006

Mike Jacks. Sistemas de logística. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en:
http://www.cisco.com/web/LA/soluciones/strategy/manufacturing/newsletter/pdfs/122612_Nueva_Apuesta_de_Coca_Colaa_la_tecnologia_de_voz_SPA.pdf

Monterredondo Elda. El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en:
<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

Monsó, J. Sistemas de identificación y control automáticos: Sistemas de control del flujo físico. Madrid: Marcombo. 2004.

Muller, M. Essential of Inventory Management. Chicago, IL: Amacon. 2003.

Ocampo, P. Gerencia Logística y global. Revista EAN. 66. 113-136. 2009.

Octavio Reyes, (Planeación Estratégica Para Alta Dirección 2012)

Porter M. Strategy and the Internet, 2001

Porter, M. (1990).The Competitive Advantage of Nations.New York: The Free Press. A

PORTER, Michael E. La Ventaja Competitiva De Las Naciones. Javier Vergara Editor, Buenos Aires, Argentina, 1991.

Porter. Ser competitivos. Ediciones Deusto. México. 1999.

Rahman, S. y Raisinghani, M. Electronic Commerce: Opportunity and Challenges. Atlanta, GE: Idea Group Inc (IGI). 2000.

S. Chopral y P. Meindl . Administración de la Cadena de Suministro. Estrategia, planeación y operación, 2008.

Serna Gómez. Humberto. Planeación estratégica. Bogotá. Legis Editores. 1994. Pág., 17-18.

Sistema de identificación RFID. En línea. Consultado en junio de 2015. Disponible en: <http://es.slideshare.net/rolandlozanogarizado/sistema-de-identificacion-rfid>

Steiner, George. A. Planeación estratégica: lo que todo director debe saber. México. Continental. 1983. Página 21.

Sun Tzu. "El arte de la guerra

Trujillo Lopera Ivan. Administración de inventarios. En línea. Consultado en agosto de 2015. Disponible en: <http://www.gobcundinamarca.virtualplant.co/logistica/resources/uploaded/resources/ADMINISTRACION%20DEL%20INVENTARIO%20II.pdf>

WALKER Orville. BOYD Harper, MULLINS, Jhon & LARRECHE, Jean-Claude. Marketing estratégico. 4 ed. México: McGraw-Hill. 432 p

Wolff, P., & Ehijo, A. En línea. Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/wolff_p/html/indexframes.html

Zabala Jaramillo William. Indicadores de gestión. En línea. Consultado en septiembre de 2015. Disponible en: https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=EaDovpo6HF4C&oi=fnd&pg=PA95&dq=Indicadores+de+gestion&ots=_w1JN5CxrX&sig=9f4s-UdoqPXq7xFop6Frs7OWctY#v=onepage&q=Indicadores%20de%20gestion&f=false

ANEXOS

ANEXO A Encuesta percepción personal CLARO Colombia que se ve afectado por la mala administración de inventarios – aliados.

EVALUACION OPORTUNIDAD ADMINISTRACION DE INVENTARIOS – ALIADO CLARO

Fecha _____ Nombre del Encuestado _____
 Cargo: _____

1. Administración de inventarios

El Aliado claro presenta informes de materiales y equipos entregados por el OPL (En tiempo real)	Oportuna	5	4	3	2	1	Inoportuna – Destiempo.
El Aliado claro posee un sistema de información de clasificación, identificación y trazabilidad (SOX) de los materiales y equipos de forma	Eficiente	5	4	3	2	1	Deficiente
El Aliado claro tiene la disposición de materiales y equipos de manera (Admón. de inventarios)	Ordenada	5	4	3	2	1	Desordenada
El inventario físico presenta los estándares de logística básicos. (Admón. de inventarios)	Adecuada	5	4	3	2	1	Inadecuada
La cantidad de los materiales y equipos entregados vs los que se registran en sistemas son:	Completo	5	4	3	2	1	Incompleto.
Los requerimientos solicitados por el Aliado corresponden con los utilizados en la operación	Siempre	5	4	3	2	1	Nunca
El estado del producto recibido (rotos, sucios, deteriorado)	Optimo	5	4	3	2	1	Defectuoso

ANEXO C Revisión bibliográfica específica.

Tabla 1. Revisión bibliográfica.

BUSCADOR	PALABRAS CLAVES	RESULTADO
Google	Direccionamiento estratégico en cadenas de abastecimiento y suministro	<p>dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4562356.pdf ; Tecnipesa. En línea. Consultado en noviembre de 2015. Disponible en: http://www.interempresas.net/Logistica/FeriaVirtual/Producto-Etiquetado-a-tiempo-real-20228.html</p> <p>https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/66885/1/planteamiento_cuadro_mandointegral.pdf</p> <p>http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/1015/DIAGNOSTICO%20DE%20LA%20CADENA%20DE%20ABASTECIMIENTO.pdf?sequence=4</p>
	Innovacion y tecnologia logistica	<p>http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=673 ;</p> <p>http://revistadelogistica.com/actualidad/tecnologica-una-mirada-hacia-el-futuro/ ;</p> <p>http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:12170/componente12169.pdf</p>

BUSCADOR	PALABRAS CLAVES	RESULTADO
	Sistema de identificación por Radiofrecuencia	http://www.it.uc3m.es/jmb/RFID/rfid.pdf ; SSI. Sistemas logísticos. En línea. Consultado en noviembre de 2015. Disponible en: http://www.ssi-schaefer.es/sistemas-logisticos/referencias/industria-alimentaria/unilever-suiza.html
Google academico	Direccionamiento estratégico en cadenas de abastecimiento y suministro	http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/1779 ; http://www.walmartmexico.com/descargas/centroamerica/proveedores/guia_proveedores_cedi.pdf
	Sistema de identificación por Radiofrecuencia	http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232010000300007&script=sci_abstract
Ebsco Host - bases de datos	Direccionamiento estratégico en cadenas de abastecimiento y suministro	http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=461cffca-db78-44c5-b462-172cd67bc5aa%40sessionmgr113&hid=115&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=56676019&db=aph ; http://www.webpicking.com/casos/tecsys08.htm
	Sistema de identificación por Radiofrecuencia	http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=10&sid=461cffca-db78-44c5-b462-172cd67bc5aa%40sessionmgr113&hid=115&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=51496572&db=aph
	Tecnología Logística	http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=14&sid=461cffca-db78-44c5-b462-172cd67bc5aa%40sessionmgr113&hid=115&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=91273555&db=aph
Biblioteca UIS		No se encontraron investigaciones o información relacionada.

Fuente: Autor.

ANEXO D Gestión de inventarios.

 FICHA DE INDICADORES	
DENOMINACIÓN	Gestion Almacenamiento
SIGLA	GA
PROCESO AL CUAL PERTENECE	Todos los Procesos del Area Logistica
TIPO	Efectividad
UNIDAD DE MEDIDA	%
DESCRIPCIÓN	Medir mensualmente la gestion del almacenamiento del material entregado por claro al aliado para su custodia y manejo
FUENTE DE INFORMACIÓN	Seguimiento mensual mediante visita a las instalaciones del aliado
CÁLCULO DE LA VALORACIÓN	Se determinan 10 variables a verificar fisica en cada bodega la cual dara un resultado final del 100% según novedades encontradas en cada categoria cumple o no cumple
FORMULA DE LA VALORACIÓN	$\frac{\text{Categoria sin Novedades}}{\text{Total categoria}} \times 100\%$
PERIODICIDAD	Mensual
META	100%
ESCALA DE MEDICIÓN	10% -100%
RESPONSABLE DE GENERACIÓN	Funcionarios del Area Logistica
OBSERVACIONES	El cumplimiento se calificara con 10% cada categoria que cumpla
CONCEPTO PENALIZACION	Según criterios definidos en el Anexo 11 del Contrato firmado
VALOR PENALIZACION	Según criterios definidos en el Anexo 11 del Contrato firmado

