

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA

**INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE
LOGÍSTICA DE LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.,
MEDIANTE EL DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN
DE UN MODELO DE GESTIÓN BASADO EN LOGÍSTICA
REVERSA.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DE GRADO DE MÁSTER (MSc.) EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD**

Gisela Nataly Medina Vargas

DIRECTOR: Ximena Rojas Ing., MSc.

Quito, Agosto 2016

© Escuela Politécnica Nacional (2016)
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo, Gisela Nataly Medina Vargas, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Gisela Nataly Medina Vargas

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Gisela Nataly Medina Vargas, bajo mi supervisión.

Ximena Rojas
DIRECTOR DE PROYECTO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	xii
1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
¡Error! Marcador no definido.	
1.1 Conceptos básicos	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1 La cadena de suministro	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2 Funciones de la logística	2
1.1.3 La logística en la empresa	5
1.1.3.1 Rol de la logística en el servicio al cliente	7
1.1.3.2 Logística reversa o inversa	8
1.1.3.3 La logística reversa en la industria de la manufactura	10
1.1.3.4 Aplicación de la logística reversa	12
1.1.3.5 Funciones básicas de la logística reversa	14
1.1.3.6 Funciones de apoyo de la logística reversa	15
1.1.3.7 Beneficios de la logística reversa	15
1.2 Fuerzas promotoras de la logística reversa	17
1.3 Objetivos de la logística reversa	18
1.4 Causales de devoluciones	18
1.4.1 Aplicación de la logística reversa en la empresa	18
1.4.2 Escenarios de la logística inversa	19
1.5 Actores en la logística reversa	22
1.5.1 Marco legal en Ecuador para el manejo de residuos y de producto no conforme	23
1.5.1.1 Gobiernos Autónomos Descentralizados	23
1.5.1.2 Ministerio de Ambiente	24
1.5.1.3 Normas INEN	24
1.6 Procesos de la logística reversa	25
2 METODOLOGÍA	27
2.1 Establecimiento de criterios para la categorización del producto no conforme y material de desecho	27
2.1.1 Antecedentes de la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	27
2.1.2 Diagnóstico de la situación actual del tratamiento de producto no conforme y devoluciones en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	27
2.1.3 Cadena logística directa en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	28
2.1.4 Cadena de logística reversa en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	29

2.2	Identificación de requerimientos para el diseño del modelo de logística inversa	33
2.2.1	Funciones Básicas para el tratamiento de producto no conforme	34
2.2.2	Funciones de apoyo para el tratamiento de producto no conforme	34
2.2.3	Procesos para tratar el producto no conforme	34
2.3	Estructuración, diseño e implementación del Modelo de Logística Reversa	35
2.3.1	Estructuración y diseño del modelo	35
2.3.2	Implementación Modelo de Logística Reversa	37
2.4	Evaluación cualitativa y cuantitativa del Modelo de Logística Reversa implementado	37
2.4.1	Evaluación Cualitativa del Modelo de Logística Reversa	37
2.4.2	Evaluación Cuantitativa del Modelo de Logística Reversa	38
3	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
3.1	Establecimiento de criterios para la categorización del producto no conforme y material de desecho	39
3.1.1	Antecedentes de la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	39
3.1.2	Diagnóstico de la situación actual del tratamiento de producto no conforme, devoluciones y residuos en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	40
3.1.2.1	Cadena logística directa en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	40
3.1.3	Cadena logística reversa en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	45
3.1.4	Logística directa y reversa de los productos Omnilife	54
3.1.5	Criterios de categorización de producto no conforme	55
3.2	Identificación de requerimientos para el diseño del modelo de logística inversa	56
3.2.1	Funciones Básicas para el tratamiento de producto no conforme	56
3.2.1.1	Gestión de inventarios, devoluciones y residuos	56
3.2.1.2	Procesamiento de pedidos	62
3.2.1.3	Proyecto y seguimiento a la red logística	62
3.2.2	Funciones de apoyo para el tratamiento de producto no conforme	63
3.2.2.1	Gestión de embalajes/contenedores	63
3.2.2.2	Gestión de la información	63
3.2.3	Procesos para tratar el producto no conforme	64
3.2.3.1	Inspección, selección y clasificación	64
3.2.3.2	Recolección	65
3.2.3.3	Transporte	66
3.2.3.4	Transformación, tratamiento o disposición final	67
3.2.3.5	Control de los procesos inmersos logística Inversa en Omnilife del Ecuador S.A.	67
3.3	Estructuración, diseño e implementación del Modelo de Logística Reversa	69

3.3.1	Estructuración y diseño del modelo	69
	3.3.1.1 Modelo post-consumo en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	69
	3.3.1.2 Modelo post-venta en la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.	70
3.3.2	El Modelo de Logística Reversa	71
	3.3.2.1 Actores del Modelo de Logística Reversa Implementado	72
	3.3.2.2 Estructura actual de la empresa Omnilife del Ecuador S.A.	73
3.3.3	Implementación Modelo de Logística Reversa	74
3.4	Evaluación cualitativa y cuantitativa del Modelo de Logística Reversa implementado	76
	3.4.1 Evaluación Cualitativa del Modelo de Logística Reversa	76
	3.4.2 Evaluación Cuantitativa del Modelo de Logística Reversa	77
	3.4.2.1 Evaluación Financiera	89
	3.4.2.2 Cálculo de la Productividad	90
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
4.1	Conclusiones	91
4.2	Recomendaciones	93
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
	ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

		PÁGINA
Tabla 1.1	Sumario de los beneficios de la logística inversa	16
Tabla 1.2	Causas de Devoluciones	21
Tabla 2.1	Descripción de la Merma	31
Tabla 3.1	Países de Manufactura de los Productos Cosméticos	41
Tabla 3.2	Producción en Ecuador	41
Tabla 3.3	Canales de Comercialización	45
Tabla 3.4	Principales causas de devolución en Omnilife del Ecuador S.A.	48
Tabla 3.5	Categorización de Producto no conforme por causales	55
Tabla 3.6	Categorización por participación de sus actores	55
Tabla 3.7	Residuos Sólidos Generados a Nivel Nacional	61
Tabla 3.8	Ingresos Económicos por Recolección de Residuos Sólidos	61
Tabla 3.9	Tarifa de Servicio de Transporte	66
Tabla 3.10	Puntos de Origen y Destino del Producto no conforme	67
Tabla 3.11	Tarifa de Servicio de Incineración	67
Tabla 3.12	Actores de la Logística Reversa	72
Tabla 3.13	Producto no conforme por criterios de categorización	77
Tabla 3.14	Producto no conforme por criterios de categorización	80
Tabla 3.15	Comparativo de producto no conforme por criterios de categorización	81
Tabla 3.16	Comparativo producto no conforme por criterios de categorización	84
Tabla 3.17	Producto no conforme por Semestre	89
Tabla 3.18	Índices de Productividad de Omnilife del Ecuador S.A.	90

ÍNDICE DE FIGURAS

		PÁGINA
Figura 1.1	Tipos de Logística Inversa	9
Figura 1.2	Escenarios de la logística inversa	20
Figura 2.1	Tratamiento del producto no conforme	32
Figura 2.2	Tratamiento de Residuos Sólidos Reciclables	33
Figura 3.1	a) Panorámica de la infraestructura de RANSA b) Almacenamiento de productos nutricionales en bodega refrigerada	42
Figura 3.2	a) Almacenamiento de suplementos nutricionales en bodega seca b) Almacenamiento de productos cosméticos en bodega fría	43
Figura 3.3	Pregunta 1 de la encuesta de manejo de devoluciones.	49
Figura 3.4	Pregunta 2 de la encuesta de manejo de devoluciones.	49
Figura 3.5	Pregunta 3 de la encuesta de manejo de devoluciones.	50
Figura 3.6	Pregunta 4 de la encuesta de manejo de devoluciones	50
Figura 3.7	Pregunta 5 de la encuesta de manejo de devoluciones	51
Figura 3.8	Pregunta 6 de la encuesta de manejo de devoluciones.	51
Figura 3.9	Pregunta 7 de la encuesta de manejo de devoluciones.	52
Figura 3.10	Pregunta 8 de la encuesta de manejo de devoluciones.	52
Figura 3.11	Pregunta 9 de la encuesta de manejo de devoluciones.	53
Figura 3.12	Pregunta 10 de la encuesta de manejo de devoluciones.	53
Figura 3.13	Logística Directa e Inversa de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.	54
Figura 3.14	Esquema de la Gestión de Inventarios	57
Figura 3.15	Cumplimiento de las Políticas de Inventario.	58
Figura 3.16	Esquema de la gestión de devoluciones	59
Figura 3.17	Manejo del Producto no conforme	60

Figura 3.18	Recolección de producto no conforme y residuos sólidos	65
Figura 3.19	Modelo de logística reversa post-consumo en Omnilife del Ecuador S.A	69
Figura 3.20	Modelo de logística reversa post-venta en la Omnilife del Ecuador S.A.	70
Figura 3.21	Estructura del Modelo de Logística Inversa de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.	71
Figura 3.22	Mapa de Procesos de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A	73
Figura 3.23	Estructura de la Logística Inversa en la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.	74
Figura 3.24	Personal de coordinaciones y jefaturas en capacitación	75
Figura 3.25	Personal de Cedis y telemarketing en capacitación	75
Figura 3.26	Producto no conforme Nutricionales.	79
Figura 3.27	Producto no conforme de cosméticos.	79
Figura 3.28	Productos no conforme suplementos nutricionales	80
Figura 3.29	Productos no conforme cosméticos.	81
Figura 3.30	Comparativo suplementos nutricionales caducados	82
Figura 3.31	Comparativo suplementos nutricionales con daño en almacenamiento.	82
Figura 3.32	Comparativo suplementos nutricionales dañados en carga y descarga.	83
Figura 3.33	Comparativo suplementos nutricionales dañados en origen.	83
Figura 3.34	Comparativo cosméticos dañados en transporte.	84
Figura 3.35	Comparativo cosméticos dañados en almacenamiento.	85
Figura 3.36	Comparativo producto caducado cosméticos.	86
Figura 3.37	Comparativo de productos cosméticos con daño en origen.	86
Figura 3.38	Cambio de marca de productos cosméticos Angelísima a Seytú	87
Figura 3.39	Cambio de marca, cara posterior de producto Exfoliante Facial.	88

Figura 3.40 Comparativo de productos cosméticos dañados en carga y descarga

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
ANEXO I Causales de devolución en la empresa Omnilife	99
ANEXO II Manejo de devoluciones en los CEDIS	100
ANEXO III Causas de devoluciones de producto	101
ANEXO IV Check list de captura de inventarios en SAP	102
ANEXO V Check list de inventarios físicos de producto	106
ANEXO VI Formato de quejas, recamos y devoluciones	108
ANEXO VII Registro de devoluciones de producto	109
ANEXO VIII Registro de notificación de producto no conforme	110
ANEXO IX Reporte y registro de producto no conforme	111
ANEXO X Registro para el reporte y seguimiento de las quejas, reclamos y devoluciones	112
ANEXO XI Formato de registro de salida de residuos sólidos	113
ANEXO XII Ubicación de devoluciones en los cedis y telemarketing	114
ANEXO XIII Interface sistema informático KIMERA para gestión de producto no conforme de origen fabrica	115
ANEXO XIV Check list de inspección de condiciones de transporte	116
ANEXO XV Registro de asistencia a la capacitación del modelo de logística reversa	117

GLOSARIO

Cadena de Suministros: Se define como un conjunto de actividades eficaces que se repiten a lo largo de la cadena de flujo del producto, a través de las cuales la información, la materia prima se transforman en productos terminados y se añade valor al cliente (Ballou, 2004, p. 5).

Canales Logísticos: Conocido también como red de cadenas de suministro participantes implicadas en el almacenamiento, traslado, tratamiento y flujo de información en las comunicaciones que contribuyen al flujo eficiente de los materiales y productos (García, 2006, p. 99).

CEDI: Centro de distribución.

Costos de almacenaje de inventario: Esta es una medida financiera que permite conocer todos los costos que se generan para mantener una unidad de almacenamiento, expresado normalmente como un porcentaje del valor del inventario. (García, 2006, p. 100)

Devoluciones: Producto que una vez despachado a los Empresarios/as, es regresado a los cedis o telemarketing por presentar algún tipo de defecto de calidad o por malos entendidos en cantidades entregadas (faltantes o sobrantes). Y producto no conforme generado por los clientes internos de la empresa. (OEC-BPA-PR-010. Manejo de Quejas, Reclamos y Devoluciones de Producto. 2016, p.2)

Inventario: o stocks son la cantidad de activos fijos que una empresa mantiene en un momento determinado, el cual pertenece al patrimonio productivo de la empresa. Se denomina también existencias a la diversidad de materiales que se utilizan en una organización y que se almacenan a la espera de ser empleados, vendidos o consumidos, permitiendo a los usuarios no se vean afectados por la falta de continuidad en la producción o por la demora de la entrega por parte del distribuidor (Angarita y Daza, 2007, p. 17).

Logística: Según el Council of Logistics Management (CLM), logística es el proceso mediante el cual se planea, implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y almacenamiento de artículos, servicios e información relacionada del punto de inicio al punto de consumo final, con la finalidad de cubrir los requerimientos y expectativas del cliente". (Castellanos, 2012, p.109).

Logística Reversa: Proceso de desarrollo, implementación y mantenimiento eficiente del flujo efectivo de costo de materias primas, materiales, inventario de productos en proceso, productos terminados toda la información relacionada desde el punto de consumo al punto de origen, con el fin de recuperar valor, realizar una adecuada recuperación o eliminación del producto. (Gómez R. , 2010, p. 65)

Productividad: Es una medida que relaciona la optimización de recursos económicos y naturales con la producción. Conceptualmente puede establecerse como la interrelación entre los ingresos, el proceso de transformación y los gastos. También puede definirse como la relación entre la producción económica y los recursos invertidos para producir. (Tejada, 2007, p.289)

Proceso: Se lo puede definir como el conjunto de tareas que conforman una o varias actividades, estructuradas y estrechamente relacionadas entre sí, que convierten una entrada en una salida con valor añadido al cliente. (Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad., 2011, p.4)

Producto no conforme o merma: Producto en mal estado, o un producto que no cumple con los requisitos y especificaciones de calidad establecidas por el fabricante, o regulaciones sanitarias nacionales y/o a lo determinado por Regulación Sanitaria de Omnilife del Ecuador S.A., que puede generarse en cualquier etapa de los procesos. (OEC-BPA-PR-011. Control de Producto no conforme, 2016., p.2)

OPL: Operador logístico.

RESUMEN

Como un aporte al proceso de mejora continua que lleva adelante la empresa Omnilife del Ecuador, S.A., el presente trabajo se plantea como objetivo principal el incremento de su productividad, con base a la implementación de un modelo de logística inversa, diseñado en función a las características empresariales que optimice el uso de recursos, minimice el impacto ambiental y contribuya a elevar la eficiencia, eficacia y competitividad de la empresa. Para ello se realizó en primera instancia un diagnóstico de los procesos de servicio, de apoyo y de gestión a fin de identificar las causas de generación de producto no conforme y facilite su categorización. Esto permitió determinar la cadena logística directa y reversa con que cuenta la empresa y la relación con la satisfacción del cliente.

La creación de procesos y procedimientos para la gestión eficiente de producto no conforme, residuos sólidos y devoluciones, acompañados de políticas empresariales de estricta observancia, coadyuvaron al mejoramiento de los indicadores de gestión, reducción significativa del producto no conforme y al fortalecimiento de la cultura empresarial con responsabilidad social. Si bien los cambios e innovaciones generan resistencia inicial en el talento humano, los eventos de capacitación impartidos al personal con apoyo tecnológico de la matriz México evidenciaron en el corto plazo, a más del mejoramiento de los procesos endógenos, el involucramiento del personal en el logro de los objetivos empresariales.

La redefinición de criterios para la categorización del producto no conforme facilitó la cuantificación real de las pérdidas originadas en la cadena inversa post-venta y post consumo, así como su incidencia en la productividad global. La instauración de la cadena logística inversa, reorientó los procesos en función de las necesidades de crecimiento empresarial en el marco del desarrollo sustentable y el aseguramiento de una productividad sostenible. La evaluación cualitativa, cuantitativa y financiera aplicada al modelo presenta resultados satisfactorios, aunque se hace necesario un seguimiento técnico periódico, que garantice la permanencia de los logros.

INTRODUCCIÓN

Omnilife del Ecuador S.A. es una empresa dedicada a la comercialización de suplementos nutricionales y productos cosméticos producidos por el Grupo Omnilife Chivas, con sede en México. La empresa gestiona el flujo de los productos desde su origen hasta puntos de consumo en Ecuador a través del operador logístico RANSA, los encargados del almacenamiento y distribución de toda la gama de productos que Omnilife del Ecuador S.A., oferta al mercado ecuatoriano.

De acuerdo con los informes del Jefe Nacional de Almacén de Omnilife, correspondientes al periodo 2014-2015 sobre Control de Mermas y Destrucción, se han determinado pérdidas por un valor de US\$134.749,38, muy superiores a las registradas en periodos anteriores, atribuible entre otras causas a la inadecuada categorización de producto no conforme o mermas y a un manejo poco efectivo de los mismos, que permitan la recuperación financiera de la inversión, el incremento de la productividad y al mismo tiempo una reducción significativa del impacto ambiental.

La gestión empresarial, en la actualidad cuenta con eficaces herramientas técnicas como la Logística Reversa, relacionada con la implementación de procesos orientados a la reutilización de productos y residuos de una manera efectiva y económica (Villalón, Gutiérrez, Sillero, y Melchor, 2012, pp. 126, 133)

Si bien Omnilife del Ecuador., aplica la logística directa o tradicional, no cuenta con procesos de logística reversa para el tratamiento de productos y residuos que requieren de esta técnica. En ese sentido, la implementación de un modelo de gestión basado en la logística reversa apoya el adecuado manejo o disposición de productos y residuos que han iniciado el proceso de retorno a la empresa. Para ello, el presente trabajo establece criterios para la categorización de producto no conforme, identifica requerimientos para construir el modelo propuesto y establece criterios económicos y cualitativos de evaluación del modelo.

1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

1.1.1 LA CADENA DE SUMINISTRO

La cadena de suministros incluye a todos los actores involucrados de manera directa o indirecta en la satisfacción del cliente a través de la provisión de bienes y servicios. Los actores pueden ser fabricantes, proveedores, transportistas, almacenistas, vendedores e inclusive el cliente. Así mismo incluye todas las funciones que tienen que ver con la recepción y cumplimiento de los requerimientos del cliente y la generación de una ventaja para la empresa.

La mayoría de cadenas de suministros son en realidad redes, ya que se puede recibir material de varios proveedores y así mismo puede abastecer a varios distribuidores.

En una cadena típica de suministro se pueden observar varias etapas que incluyen:

- Clientes
- Detallistas
- Mayoristas/distribuidores
- Fabricantes
- Proveedores de componentes y materias primas (Chopra y Meindl, 2008, pp. 3, 4).

Cada etapa del canal de suministro está conectada mediante el flujo de productos e información, los mismos que ocurren en ambas direcciones con frecuencia y pueden ser administrados por una de las etapas o por un intermediario.

Entre sus objetivos la cadena de suministros persigue maximizar el valor total generado. Es necesario anotar que el valor que genera una cadena de suministro es la diferencia entre el valor del producto final que paga el cliente y los costos que demanda la cadena para cumplir con las necesidades del cliente.

El valor de una cadena de suministro está relacionado directamente con su rentabilidad, que como se había mencionado es la diferencia entre el precio que paga el cliente y el costo total de la cadena de suministro (Chopra y Meindl, 2008, pp. 5, 6).

1.1.2 FUNCIONES DE LA LOGÍSTICA

Dentro de la administración de la cadena de suministro, la logística procura el manejo de inventarios con optimización de tiempo, lugar y posesión con el menor costo. Para que se concrete el beneficio estratégico máximo de la logística es necesario integrar el proceso completo de trabajo funcional. Con esto las decisiones que se tomen en un área funcional afectan el costo de las demás áreas.

El inventario tiene un costo, hasta que se posiciona en el tiempo correcto y en el lugar apropiado para respaldar el traslado de la propiedad o bien de valor agregado. Si una organización no cumple con regularidad los requerimientos de tiempo y lugar, no tiene nada que ofrecer al cliente. Para que una cadena de suministro haga realidad el beneficio estratégico máximo de la logística, debe incorporarse el rango completo de trabajo funcional. Así, las decisiones tomadas en un área funcional afectarán al valor de todas las demás (Bowersox, Closs, y Bixby, 2007, p. 4).

Las áreas de trabajo logístico están relacionadas con el procesamiento de pedidos, el inventario, transporte, almacenamiento, manejo de materiales y empaquetado y la red de distribución. El trabajo integrado con estas áreas genera las capacidades necesarias para lograr lo que hemos denominado valor logístico.

El procesamiento de pedidos de clientes, reviste una importancia insoslayable pues permite establecer como las falencias operativas pueden influir en las operaciones logísticas. En esta instancia la información juega un papel vital para agilizar los procesos de entrega del producto y lograr el equilibrio del trabajo, es decir de todos los componentes del sistema logístico.

Los requerimientos del cliente en la mayoría de cadenas de suministro, se traducen y se los procesa como pedidos, lo que equivale a administrar la recepción inicial del pedido, la entrega, la facturación y la cobranza. Esto determina la capacidad logística de una empresa y contribuye en gran medida al logro de los beneficios esperados (Bowersox, Closs, y Bixby, 2007, p. 5).

En cuanto al inventario como estrategia, tiene como objetivo prestar el servicio al cliente con el mínimo costo, es decir mediante la optimización de tiempo, espacio y gastos administrativos. Por tanto las empresas están obligadas a aplicar estrategias logísticas que exijan una mínima inversión en inventarios. Es deseable alcanzar una alta rotación del inventario satisfaciendo al mismo tiempo los compromisos que demande el servicio. Para ello es imprescindible la combinación de cinco aspectos: la fragmentación de los clientes principales, la rentabilidad de los productos, la incorporación del transporte, el desenvolvimiento basado en el tiempo, lugar y la práctica competitiva.

La ganancia en los negocios depende del tipo de productos adquiridos, de su volumen, del precio, del valor agregado y de las acciones complementarias para conservar el cliente. Por lo que es necesario perfeccionar las estrategias de inventario orientadas al cliente, especialmente a aquel que se considera importante.

Las líneas de producto determinan la rentabilidad y el volumen de ventas de la empresa, pues en términos generales se considera que menos del 20% de la mercadería comercializada, representan alrededor del 80% de las ganancias totales, que por supuesto no es deseable y esta proporción debe ser modificada

en base a la aplicación de estrategias de inventario (Bowersox, Closs, y Bixby, 2007, p. 27).

El área operativa que moviliza geográficamente el inventario es el transporte, de allí su gran importancia y especial atención por parte del área administrativa.

Existen tres formas de gestionar esta área, la primera contempla la creación y sostenimiento de una unidad privada dependiente de la empresa. La segunda sugiere la contratación con especialistas en la actividad de transporte y por último la contratación con varios transportistas que ofrezcan diferentes servicios acordes con los requerimientos del envío.

Para el manejo de ésta área se consideran tres factores desde el enfoque logístico: el costo, la velocidad y la regularidad. El costo se refiere al pago que se hace al operador de transporte para trasladar geográficamente el envío. Uno de los objetivos de un sistema logístico es minimizar los mencionados costos.

El segundo factor está relacionado con la velocidad del transporte que se define como el tiempo necesario para concluir la movilización de la mercadería o de los materiales (Bowersox, Closs, y Bixby, 2007, p. 24)

Por último, la regularidad del transporte está relacionada con las variaciones de tiempo para cumplir con el movimiento del producto en varias ocasiones para establecer la confiabilidad del sistema y su calidad.

La función de almacenamiento, el manejo de materiales y el empaqueo pese a que es parte de la solución integral operativa, no es tan independiente como las funciones descritas, pues forma parte de otras áreas logísticas como la de inventario y transporte.

Para la gestión de esta función una empresa puede optar por una planta propia o contratar los servicios de especialistas en almacenamiento. El manejo de materiales, tiene su particular importancia dentro del almacén, tanto como el

manejo de productos, pues estos tienen que recibirse, guardarse, clasificarse y ensamblarse para satisfacer las necesidades del cliente.

Cuando existen falencias en el proceso de manipulación de materiales pueden como consecuencia producirse daños en el producto, por tanto debe asumirse que mientras menos se movilice un producto existen menos posibilidades de ocasionar daño en él.

Para garantizar un adecuado manejo de materiales, los productos suelen concentrarse en contenedores más grandes, que por un lado protegen el producto durante el proceso logístico y por otro facilita el manejo de varias unidades de producto al mismo tiempo. El almacenamiento de materiales y el empaque gestionado de una manera eficiente contribuyen a mantener una velocidad y flujo de productos adecuados por todo el sistema logístico.

La red de distribución en las operaciones empresariales juega un papel de evidente importancia ya que la relación, el tamaño y la ubicación geográfica de las plantas destinadas a operaciones logísticas afectan de manera directa el costo y la capacidad de atención eficiente al cliente. En ese sentido, el diseño de la red de distribución es una responsabilidad principal de la administración logística y depende de su estructura la eficiencia en el envío de materiales y productos a sus clientes, por lo que requiere de un minucioso análisis geográfico para atender el cambio de la demanda y el consiguiente suministro (Bowersox, Closs, y Bixby, 2007, pp. 27, 28).

1.1.3 LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA

El manejo del flujo de mercancías constituye uno de los procesos principales de la empresa, lo que hace necesario la aplicación de un sistema que optimice los procesos de transporte, almacenamiento y control de las mercancías. En ese sentido y tradicionalmente la logística como sistema se ocupa de la planificación,

operación y control del movimiento de dichas mercancías, desde el origen hasta la entrega al consumidor final (Bastos, 2007, p. 2).

La logística busca satisfacer la demanda de los clientes o el mercado como uno de sus principales objetivos, sobre la base de los requerimientos de tiempo, espacio, disponibilidad, respuesta y calidad, aprovechando los recursos de la empresa e integrando las diferentes componentes de la cadena de suministro, a fin de mejorar y mantener dicha relación en términos de costo y efectividad (Salas, 2014, p. 13).

En la actualidad, estas operaciones se han vuelto cada vez más complejas, en razón de que los objetivos asociados a la logística incorporan nuevas pautas para la administración de los flujos de mercancías que buscan el mejoramiento en la atención al cliente como estrategia competitiva (Bastos, 2007, p. 2).

El concepto de logística ha evolucionado en el tiempo, así en la actualidad es considerada como un sistema de "flujo directo y reverso", que hace referencia a la logística directa y a la logística reversa (Oltra, 2014, p. 4).

El Council of Logistics Management [CLM] (2003), define a la Logística como:

Una parte de la cadena de suministros que planea implementa y controla el eficiente y efectivo flujo almacenamiento hacia adelante y de manera inversa de productos, servicios e información vinculada con el punto de origen al punto de consumo con el objeto de satisfacer los requerimientos del cliente.

Mientras que el Council of Supply Chain Management [CSCMP] (2014), establece la siguiente definición: Logística es aquella parte de la administración de la Cadena de Suministro (SCM), que planea, implementa y controla el flujo directo, reverso y el almacenamiento efectivo y eficiente de bienes y servicios, con toda la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo, para poder cumplir con los requerimientos del consumidor (Sánchez, 2008, p. 13).

1.1.3.1 Rol de la logística en el servicio al cliente.

Las interrelaciones que existen entre las actividades logísticas, y estas con cada una de las áreas de la empresa, son de suma importancia en el momento de ofrecer un servicio de calidad al cliente.

La gestión adecuada del flujo de información y materiales dentro de un sistema integrado, permite que todos los procesos se desarrollen coordinadamente, optimizando recursos que permitan a la empresa potenciar el servicio hacia el cliente (Pinoargote, 2014, pp. 14, 15).

El nivel de servicio se encuentra estrechamente relacionado con la disponibilidad de inventario, tiempo de entrega, y la rapidez y precisión para cumplir un pedido. Si la logística es la herramienta que permite el flujo efectivo de los bienes y servicios ha creado un valor agregado para su cliente (Ballou, 2004, p. 18).

En este contexto es muy importante considerar los siguientes aspectos en cuanto al servicio al cliente:

- Grado de certeza
- Grado de confiabilidad
- Grado de flexibilidad
- Aspectos cualitativos
- Mejora continua (Salas, 2014, p. 19).

La logística Reversa como tal, es el vínculo que ofrece al cliente una atención integral al considerar sus producto no conforme y responsabilizarse de su producto una vez que haya sido vendido.

Este hecho no solo representa un valor agregado a los productos, sino es fijar en la percepción del consumidor la certeza, confiabilidad e interés del fabricante por cubrir eficazmente sus requerimientos.

1.1.3.2 Logística reversa o inversa

De acuerdo con Reverse Logistics Group REVLOG (2004): La Logística Reversa entiende las operaciones vinculadas con el reuso de productos y materiales, considerando todas las tareas logísticas de recolección, desensamblaje y procesamiento de materiales, productos utilizados y sus partes, para asegurar una recuperación ecológica sustentable.

Chacón, Hurtado, Lastra y Saucedo (2009) citan una definición de la logística inversa como el flujo opuesto de la cadena de abastecimiento tradicional de mercaderías, que va desde el punto de origen hasta el consumidor final. Es decir constituye el proceso de planeación, implementación y control del flujo de materias primas, inventarios en proceso, productos terminados e información relacionada desde los puntos de consumo hasta los puntos de origen con el objetivo de obtener una recuperación económica del valor del producto o darles una adecuada disposición (p. 7, 8).

El grupo europeo de logística inversa, Revlog 1998, define a la logística inversa como el proceso de planeación, implementación y control del flujo de materias primas, inventarios en proceso y bienes terminados, desde un punto de uso, manufactura o distribución a un punto de recuperación o disposición final adecuada (Dávila y Vásquez, 2012, p. 16).

Para el efecto Cruz (2009) presenta dos grandes áreas de aplicación de la logística inversa que tradicionalmente han sido tratadas independientemente y diferenciadas por el estado o fase de ciclo de vida útil del producto retornado.

Esa distinción se hace necesaria, debido a que tanto el producto logístico, los canales de distribución inversos por los cuales fluyen, así como los objetivos estratégicos y técnicas operacionales utilizadas en cada área de actuación son por lo general distintos, como se muestra en la Figura 1.1 (p.18).

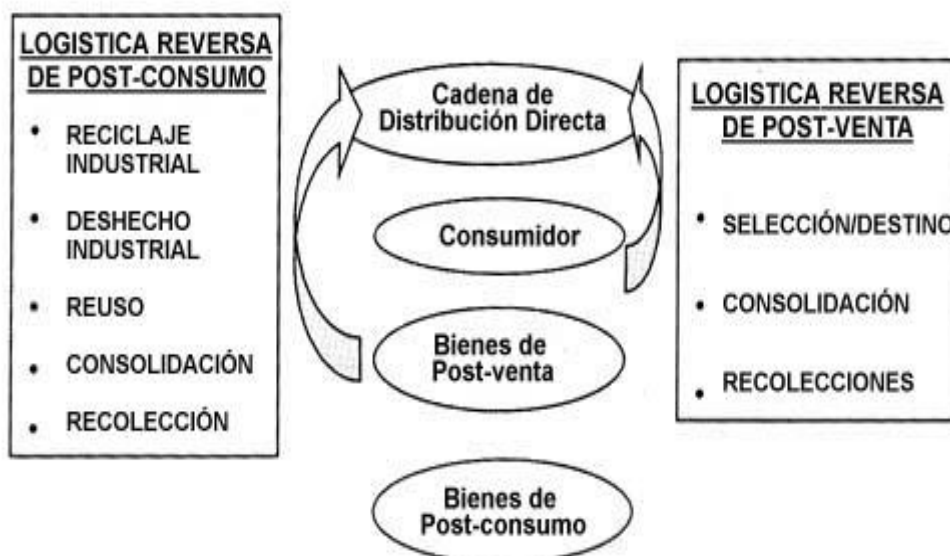


Figura 1.1 Tipos de Logística Inversa
(Leite, 2001, p. 19)

- **Logística inversa de post-venta**

La logística inversa de post-venta, se refiere al área de actuación que se ocupa del direccionamiento, operación del flujo físico y de las informaciones logísticas de los bienes de postventa, que son devueltos a la cadena de distribución directa por las causas descritas en el cuadro que antecede. El propósito principal, es el de agregar valor a un producto logístico que es devuelto por errores en el procesamiento de pedidos, garantía dada por el fabricante, defectos o fallas de funcionamiento en el producto o averías en el transporte (Cruz, 2009, p. 19).

Existen también los denominados motivos comerciales de devolución, que tienen que ver con los de errores de expendio, exceso de stocks en el canal de distribución, mercaderías en consignación, liquidaciones de ventas y otras (Cruz, 2009, p. 20).

- **Logística inversa de post-consumo**

Está relacionada con las actividades de direccionamiento y operación del flujo físico y la información correspondiente de bienes de post-consumo, descartados por el mercado, que retornan al ciclo de negocios a través de los procesos de distribución reversos correspondientes. Se denominan bienes de post-consumo a aquellos con tiempo de vida útil definido, o con posibilidad de uso, además de los residuos industriales. El objetivo principal es el de agregar valor a los bienes inservibles o que aún posean condiciones de utilización, ya sea porque terminó su vida útil o por constituir residuos industriales (Cruz, 2009, pp. 21, 22).

Si existieren condiciones tecnológicas y económicas, los bienes descartables son reaprovechados mediante el proceso inverso de reciclaje industrial, que los transforma en materias primas secundarias o de lo contrario son direccionados a rellenos sanitarios, basuras, o procesos de recuperación energética como destino final (Cruz, 2009, pp. 21, 22).

1.1.3.3 La logística reversa en la industria de la manufactura

El acelerado crecimiento de la población mundial conlleva así mismo un rápido crecimiento del consumo de productos manufacturados, lo que implica un necesario incremento de la producción en cantidades que equilibren y sostengan la demanda, tanto de la población como de otras empresas.

En este punto la logística inversa aparece como una estrategia viable de apoyo al incremento de la producción, pues su aplicación contempla etapas como el reciclaje, la producción y las devoluciones

La etapa del reciclaje aparece por la necesidad de recuperar aquellos productos que previamente han sido comercializados y usados por los consumidores. Para ello, las empresas dedicadas a esta actividad diseñan y ponen en práctica planes y estrategias de recolección y adquisición de los mencionados productos

desechados, para luego someterlos a procesos de clasificación y reacondicionamiento para convertirlos finalmente en materias primas y materiales requeridos para la producción.

En este proceso se incluyen empresas productores de automóviles, aviones, artefactos tecnológicos como computadoras que reciclan o reacondicionan productos que han cumplido el ciclo de obsolescencia o han desecharlos por defectos en su funcionamiento.

La aplicación de la logística inversa en la etapa de producción pretende maximizar el uso de recursos materiales en base al control y prevención de fallas en los procesos de producción, incluyendo por supuesto las mermas que caracterizan a actividad manufacturera e industrial (López y Santos De la Cruz, 2010, pp. 1, 2).

La reutilización de mermas, productos y materiales con fallas de fabricación es una práctica normal en infinidad de empresas productoras, pero no es muy común que se lleve un registro preciso de estos procesos ni de sus costos reales.

Las denominadas devoluciones, por su parte involucran los retornos de productos terminados, que fueron vendidos o se encuentran a la venta, debido a cumplimiento de garantías, cambios por inconformidad de la transacción o cualquier otro motivo.

La aplicación de la logística inversa en la etapa productiva, como respuesta a la situación planteada implica la implementación de acciones orientadas a mejorar u optimizar el modelo de gestión de la empresa.

Para ello, es necesario en primera instancia el diseño de un plan de producción para cada producto, que incluya las etapas, actividades y tareas necesarias para su aplicación.

La gestión de costos, que implica su adecuada estimación y clasificación permite cuantificar adecuadamente su incidencia en las ventas, en los ingresos y en la

generación de ganancias, a fin de adoptar medidas oportunas de ser necesarias. Por ejemplo, la asignación de costos directos se la debe hacer para cada actividad, incluyendo mano de obra y otros costos directos. Para la materia prima, los costos se aplican de acuerdo a los métodos de manejo de inventarios universalmente aceptados. Los costos indirectos en cambio no son fácilmente identificables y por lo tanto aplicables a un producto en particular, sin embargo su consideración es indispensable al momento de la terminación de beneficios.

Es necesaria la utilización de sistemas de costeo de acuerdo a las características de la producción, como el costeo por órdenes de producción en los que se identifica claramente el producto y los volúmenes a producir.

La recuperación de materias primas por fallas en la etapa productiva es el objetivo principal de la logística inversa. Para ello se debe codificar y crear una memoria técnica de las fallas y los procedimientos aplicados para su solución como el reciclaje, la remanufactura, o la destrucción ecológica. Esto permite aplicar procesos de retroalimentación y corrección a los procesos de producción.

En ese sentido es importante que tanto empresas industriales como comerciales aplique modelos de logística inversa en las etapas productivas orientadas a optimizar la utilización de recursos, garantizar la preservación ambiental y la generación de beneficios para la empresa (López y Santos De la Cruz, 2010, pp. 4, 5).

1.1.3.4 Aplicación de la logística reversa

La logística reversa que por un lado persigue el retorno de las mercaderías en la cadena de suministro de manera económica, propende además la protección del medioambiente. Abarca variedad de actividades ya sea netamente comerciales, ecológicas o buscando posicionamiento de la marca como ventaja competitiva.

Si bien constituye un procedimiento continuo y simultáneo a la logística directa, la cual se diferencia por la ruta del flujo de suministros y productos terminados que se contraponen entre sí. Es decir que un producto que no fue comercializado o fue retornado por cualquier motivo debe reincorporarse a la cadena de suministro para ser reutilizado, reciclado o simplemente dirigido a su disposición final (Carcamo, 2013, pp. 15, 16)

La logística inversa no solo se refiere al retorno del producto a la cadena de suministro, sino la reducción del producto retornable en origen, el reciclado, la reutilización de productos y materiales o la eliminación de residuos y desperdicios o la remanufacturación.

Una de las razones que se asume para la aplicación de procesos de logística reversa es el desarrollo de una conciencia medioambiental a nivel global (Carcamo, 2013, pp. 17, 18).

1.1.3.5 Funciones básicas de la logística reversa

Según Lagos y Rivera (2009) los procesos inherentes a la cadena de abastecimiento pueden ser ejecutados por las propias empresas o por operadores logísticos, que deberán realizar actividades básicas y de apoyo: (p. 9,11).

Dentro de las funciones básicas es importante el proyecto y seguimiento de la red logística. Cabe destacar que, además de los componentes de la cadena logística y sus actividades, se debe conocer los posibles cambios en la estructura logística, como oportunidades de negocio y la adopción de nuevas estrategias. Los cambios producidos en la cadena logística pueden generar alteraciones en los demás agentes involucrados. Por ello, cuando se habla de logística directa o reversa es necesario que las empresas mantengan contacto con aquellos agentes cuyas acciones puede incidir en su desarrollo.

De igual forma, la gestión de inventarios, devoluciones y residuos, aparte de garantizar la disponibilidad del producto en el tiempo y lugar precisos, su importancia radica en que financieramente representa alrededor de las dos terceras partes de los costos logísticos.

Una información veraz sobre la calidad, valores y cantidades de los productos recuperados es determinante para tomar decisiones sobre los tratamientos a implementar. Pues, varios elementos de la cadena logística sufrirán cambios, como el caso de cantidad de centros de recogida y tratamiento, tipo de transporte a emplear y la viabilidad financiera de las alternativas de tratamiento a aplicarse.

Otra de las actividades logísticas que merece especial atención es el transporte, ya que resulta clave para el servicio y satisfacción del cliente pues de ésta dependen las entregas a tiempo y en las condiciones esperadas. Su manejo implica la toma de decisiones sobre costos, tipo de transporte y trazado de rutas.

Respecto del procesamiento de pedidos se debe anotar que es indispensable contar con los productos en el tiempo y lugar requeridos, a fin de garantizar un flujo permanente y sin pérdidas representativas. Es aplicable para los productos terminados que se han de comercializar y para las devoluciones y productos obsoletos, pues su inadecuado tratamiento puede generar incremento de espacio en el almacén además de una pérdida de costo de los productos.

1.1.3.6 Funciones de apoyo de la logística reversa

Además de las denominadas funciones básicas de la logística reversa, existen funciones de apoyo o complemento como el almacenaje. Pues, los almacenes son intermediarios a lo largo de la cadena logística y su importancia radica en que están sujetos a riesgo de convertirse en puntos de despilfarro, si no se cuenta con un diseño adecuado de ubicación y normativa para el flujo de materiales y productos a través de los mismos.

La manipulación de mercancías, tiene su importancia tanto en la producción como en la de gestión de residuos, pues de esta actividad depende la eficiencia del manejo de mercancías dentro del almacén y para su remisión. Una correcta clasificación de las devoluciones y productos caducados es fundamental si se pretende agilizar su gestión.

En logística inversa, no tiene tanta importancia hablar de embalajes, sino más bien de contenedores en los que se pueda almacenar los residuos, devoluciones o los productos caducados. En ese sentido, la gestión de embalajes/contenedores facilita la manipulación de los mencionados productos, por lo que se debe poner especial atención en el diseño de los contenedores que permitan utilizar al máximo el espacio disponible.

Luego de las actividades de compra, la función de aprovisionamiento/recogida se responsabiliza de la selección de proveedores y las respectivas relaciones comerciales. En logística reversa esta actividad implica la recogida de productos caducados o por caducarse y de las devoluciones por diferentes motivos en los puntos establecidos para ello.

La programación de entregas es responsable de los flujos de salida de mercancías y junto con la actividad de aprovisionamiento/recogida, conforman la gestión de inventarios, productos y residuos.

El flujo de información permite el contacto permanente entre los elementos de la cadena logística y determina la calidad de gestión de la logística reversa al facilitar una continua coordinación de las actividades (Lagos y Rivera, 2013, pp. 9, 11).

1.1.3.7 Beneficios de la logística reversa

La logística reversa, optimiza el flujo de los materiales, servicios e información, sobre la base de una reducción de los costos asociados con estos y del impacto ambiental.

En la tabla 1.1, se presenta los beneficios de la cadena inversa logística frente a los servicios, el mercado, los costos relacionados con la operación y la preservación ambiental en Villalón et al. (2012).

Tabla 1.1 Sumario de los beneficios de la logística inversa

Servicio/Mercado	Costos	Seguridad Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de retorno mejora la satisfacción del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del riesgo de responsabilidades legales 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce el impacto ambiental.
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del tiempo de investigación y desarrollo (tiempo de introducción al mercado). • Incrementa la disponibilidad de partes de repuesto. • Retroalimentación oportuna a través de recuperación temprana. • Mejora la calidad del producto a través de la reingeniería. • Reparaciones proactivas. • Imagen “verde”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación del valor de los materiales y los componentes. • Recupera el valor de la mano de obra. • Evita los costos de disposición • Reduce el riesgo por obsolescencia a través de retornos oportunos. • Menor producción nueva de partes de repuesto. • Reducción de retornos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la legislación vigente. • Recuperación más confiable de productos defectuosos.

(Villalón et al, 2012, p.132)

Es importante mencionar que la aplicación de la logística reversa a la cadena de suministros puede generar ciertas dificultades, entre las que se puede mencionar (Don y Doldán, 2010, p. 223).

- Se produce un involucramiento integral de todos los departamentos de la empresa en los procesos de logística inversa.

- Se produce un involucramiento integral de todos los departamentos de la empresa en los procesos de logística inversa.
- Las entradas a un proceso de Logística Inversa son difíciles de predecir.
- La logística reversa incluye procesos inexistentes en logística directa. Se requiere de estudios previos para el establecimiento de políticas de decisión sobre logística reversa.
- El financiamiento de la implementación de logística reversa requiere de recursos que afectan la disponibilidad financiera de la empresa si no se cuenta con adecuado operador especializado.
- La gestión de las devoluciones en pequeñas cantidades pueden representar a representar más costos que beneficios.

1.2 FUERZAS PROMOTORAS DE LA LOGÍSTICA REVERSA

La limitada gestión de flujos logísticos reversos generan fuerzas promotoras que incentivan la aplicación de la logística reversa en la empresa, entre las se pueden mencionar: razones económicas (directa e indirecta), razones legislativas y Razones de responsabilidad extendida (García, 2006, p. 12).

Las razones económicas, tienen que ver con las acciones que se emprendan para realizar la recuperación y que afectan directa o indirectamente los beneficios económicos que percibe la empresa. Estas acciones están relacionadas con reducción de costos, optimización de materias primas, aunque los beneficios no sean en el corto plazo.

1.3 OBJETIVOS DE LA LOGÍSTICA REVERSA

Los objetivos de la logística reversa pueden variar de acuerdo con las necesidades de la empresa, los recursos disponibles, la normatividad y el sector en el que ubique. Estos objetivos se enmarcan en una gestión adecuada de los recursos, los niveles de productividad, eficiencia y preservación del ambiente, como se detalla a continuación:

- Planear, a fin de ejecutar y controlar de manera eficiente el flujo de productos o bienes y la información correspondiente desde el sitio de origen hasta los lugares de consumo, en procura de la maximización de la recuperación de productos e información minimizando los efectos sobre el ambiente.
- Recuperar y manejar adecuadamente el material reciclable, de tal forma que se facilite su reinserción en la cadena de suministro, generando valor agregado o eliminándolo de una manera adecuada.
- Reducir el impacto ambiental, optimizando al mismo tiempo la utilización de recursos en los productos recuperados dentro de la cadena de suministros.
- Elevar la productividad y eficiencia en la gestión empresarial y su cadena de suministros, bajo un sistema de logística reversa que facilite un adecuado manejo de productos defectuosos, retorno de exceso de stock, devoluciones y de productos obsoletos (Gómez, Mazo, y Correa, 2014, p. 37).

1.4 CAUSALES DE DEVOLUCIONES

1.4.1 APLICACIÓN DE LA LOGÍSTICA REVERSA EN LA EMPRESA

Los procesos empresariales desde sus inicios han estado orientados a maximizar su gestión bajo el enfoque proveedor-cliente. Sin embargo, la mayoría de empresas han ignorado el destino final de sus productos cuando éstos son devueltos por causas como: errores en el procesamiento de pedidos, descarte por

el mercado, culminación de su vida útil, garantía dada por el fabricante, defectos o fallas de funcionamiento del producto, averías en el transporte o por los denominados motivos comerciales de devolución, entre otras.

Tal es así, que gran parte de los bienes usados o devueltos se incineraban o se trasladaban al basurero afectando significativamente el equilibrio ecológico. Los hábitos de consumo de la sociedad actual provocan una acelerada generación de residuos de distinto origen y tipología asociada a su gestión. Por tanto es indispensable plantear una nueva cultura empresarial que tenga en cuenta en sus estrategias y procesos productivos, aspectos relacionados con la gestión de devoluciones y el control de la generación de residuos y productos no conforme. Al respecto, la Logística Inversa comprende los aspectos procedente de trasladar los productos desde el cliente final o distribuidor hasta el fabricante, si es derivado de devoluciones por cualquier motivo o hasta los centros de acopio si es un bien fuera de uso, con la finalidad de proceder a su reutilización o disposición final (López, 2010, p. 43).

1.4.2 ESCENARIOS DE LA LOGÍSTICA INVERSA

Un parámetro que se debe considerar respecto de las fuentes generadoras de producto recolectado en el canal logístico reverso, es la incertidumbre.

Respecto de este parámetro, se distinguen cuatro fuentes generadoras de la misma: en cuanto a la cantidad (cuantitativa), en cuanto a la calidad (cualitativa), al tiempo (periodicidad) y respecto del lugar de recuperación (de espacio o localización).

Sobre la base de la incertidumbre se puede hacer una clasificación de las entradas al proceso de Logística Inversa.

Según la clasificación que se muestra en la figura 1.2 existen tres posibles escenarios:

- No deseado, no esperado
- No deseado, esperado
- Deseado, esperado (Reyes, Zavala, y Gálvez, 2008, p. 90).

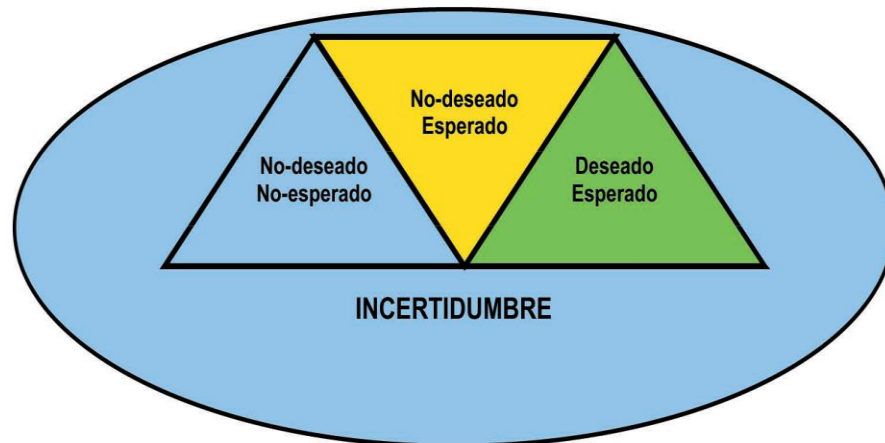


Figura 1.2 Escenarios de la logística inversa
(Reyes et al, 2009, p.90)

Las devoluciones de productos no conforme, constituyen una de las causas más frecuentes e importantes que crean la necesidad de implementar un sistema de logística inversa en las empresas y representa una gestión de mucha complejidad que demanda de una mayor o igual atención que el proceso logístico directo.

Por tanto, un adecuado procedimiento y políticas de devoluciones aseguran una competitividad sostenible y posicionamiento favorable en el mercado (López, 2010, p. 52).

A pesar de contar con procedimientos y políticas para la adecuada gestión del producto de retorno en la empresa, es importante identificar las fuentes que lo originan.

El conocimiento del origen de las devoluciones permitirá un adecuado control, la implementación de herramientas que disminuyan su generación y con esto la optimización de recursos.

En la Tabla 1.2., se detallan las causas más importantes de devoluciones en las organizaciones:

Tabla 1.2 Causas de Devoluciones

Tipo	Causa
Reparación o Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Producto a reparar - Mantenimiento - Error en el pedido comercial - Error en pedido (producto erróneo) - Error en el proceso de entrada - Error en el envío de producto - Faltan productos en la entrega - Faltan cantidades en la entrega - Envío duplicado - Pedido duplicado - No existe pedido - Faltan partes
No operativo o defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> - Defectuoso en partes visibles - No funciona - Defectuoso, no actúa correctamente - Recuperación (Recall)
Acuerdos Contractuales	<ul style="list-style-type: none"> - Exceso de inventario - Ajuste de inventario - Obsoleto - Caducado
Otros	<ul style="list-style-type: none"> - Roturas durante el transporte - Varios

(López, 2010, p.25)

Las devoluciones se originan en diferentes etapas:

- En Manufactura: Se originan internamente. Pueden ser de productos que se originaron en el control de calidad o residuos propios del proceso productivo.
- En Distribución: Son las producto no conforme que se reciben por parte de los comerciantes, debido la identificación de producto no conforme en la mercancía, excedente de inventario, ventas bajas, fechas de caducidad, obsolescencia, entre otras.

- En el Consumo: Estas producto no conforme son efectuadas por los clientes debido a que los artículos o productos adquiridos no se cumplen sus expectativas.
- En el Post-consumo: Estas producto no conforme se forman en la etapa de fin de uso del producto. Son realizadas directamente por los usuarios o por otros actores como los intermediarios y recicladores (Monroy y Ahumada, 2006, p. 25).

1.5 ACTORES EN LA LOGÍSTICA REVERSA

En la implementación de procesos de logística reversa están involucrados los denominados actores, con funciones y responsabilidades diferenciadas que aseguran la consecución de los objetivos y resultados satisfactorios con mínimos costos y niveles de rendimiento óptimos (Gómez R. , 2010, p. 67).

Dekker (2004) clasifica a los actores de la logística inversa en:

- Actores Principales, llamados así los proveedores, distribuidores, minoristas, clientes y empresas responsables de la recuperación de los productos o fabricantes, en los cuales se puede generar y retener los bienes a gestionar.
- Actores Especializados, aquellos que ejecutan los procesos específicos de la logística reversa, como proveedores de servicio de transporte, almacenamiento, recicladores y prestadores de servicio de reprocesamiento o descarte de desperdicios. Suelen ser contratados por las empresas responsables del producto recuperado.
- Actores Relacionados, constituyen las entidades gubernamentales, ONG's, grupos y asociaciones ecológicas, ente otras, que regulan o pueden beneficiarse de los procesos de logística reversa, que están involucrados en la cadena de suministro (p 436).

1.5.1 MARCO LEGAL EN ECUADOR PARA EL MANEJO DE RESIDUOS Y DE PRODUCTO NO CONFORME.

La Constitución de la República del Ecuador, como norma suprema del país, fundamenta y proporciona directrices en cuanto al manejo adecuado de residuos, según su artículo 415., que dice: "...Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías."

La Ley Orgánica de Salud en el artículo 97, establece: La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas.

1.5.1.1 Gobiernos Autónomos Descentralizados

El Concejo Metropolitano de Quito, a propuesta de sus comisiones o de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, establecerá políticas que promuevan la gestión integral de los residuos sólidos, es decir la reducción, reutilización y reciclaje de dichos residuos en domicilios, comercios e industrias, y su recolección, transporte, transferencia, industrialización y disposición final ecológica y económicamente sustentables (Distrito Metropolitano, 2007).

Es así que en la ciudad de Quito, se ha expidió la Ordenanza de creación de la Empresa Pública denominada "Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos" (2010).

1.5.1.2 Ministerio de Ambiente

En el año 2008 el Ministerio de Ambiente, emitió las denominadas Normas TULAS (Texto unificado de legislación ambiental secundaria) que se encuentra dividido por libros, en cuyo contenido se establece los lineamientos de una adecuada gestión ambiental. Dentro de esta normativa se encuentra el libro VI que trata sobre la calidad ambiental y específicamente en los títulos IV y V “Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental” y “Reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos” respectivamente, se trata el tema concerniente a los desechos peligrosos, su manejo, tratamiento y disposición final, así como los recursos, disposiciones generales, responsabilidades y coordinación entre las diferentes instituciones involucradas en el tema como lo son los ministerios de salud, ambiente, municipios y empresas relacionadas (Ministerio del Ambiente, 2012).

1.5.1.3 Normas INEN

El Servicio Ecuatoriano de Normalización, como eje principal del Sistema Ecuatoriano de la Calidad en el Ecuador. Coadyuva a garantizar el cumplimiento de los derechos soberanos vinculados con la integridad y seguridad; la conservación de la vida y la salud humana, animal y vegetal; protección del medio ambiente; el amparo al consumidor y la incentivación de la cultura de la calidad y el incremento de la productividad y mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana (INEN, 2016)

A través de su dirección de normalización a emitido varios documentos normativos como; la NTE INEN 2841. (2014); NTE INEN 2633. (2012); NTE INEN 2634. (2012), las mismas que establecen requisitos para el almacenamiento temporal y disposición final de residuos sólidos.

1.6 PROCESOS DE LA LOGÍSTICA REVERSA

Facilitan el logro de los objetivos a través de la óptima gestión de los recursos de la organización y la coordinación de los diferentes actores que participan en la cadena de suministros. Dichos procesos son:

- **Recolección**, que consiste en el acopio de los productos, residuos y bienes desde los lugares de utilización del cliente hasta el punto de origen o recuperación. Aquí se debe establecer el origen y destino de los productos, el tipo de residuo a recolectar y los mecanismos para llevarlo a cabo.
- **Inspección, selección y clasificación** de productos recuperados, está relacionado con la inspección de los productos o residuos con el objetivo de establecer cantidad, origen, motivos de devolución y tipo de productos o residuos. La selección define la calidad y estado del producto o residuo a fin de establecer los posibles usos. Finalmente la clasificación divide los productos en base a las características comunes para determinar el destino, uso o potencial destino final.
- **Recuperación directa del producto**, cuando el producto puede ser fácilmente introducido en el mercado o a la fase de producción. Estos bienes pueden ser reutilizados, vendidos o restituidos debido a que los motivos de devolución son solucionables.
- **Transformación, tratamiento o disposición final**, permite transformar los bienes recuperados en productos de uso industrial sin efectos nocivos para el ambiente.
- **Transporte**, se refiere a la planificación y diseño de rutas para la movilización de los productos, materiales o residuos entre los puntos de uso, de origen o transformación que permitan optimizar recursos.

- Almacenamiento, utilizado por lo general luego de la recolección, transporte entre puntos de origen y destino o previamente a la transformación o disposición final, de manera temporal (Gómez R. , 2010, p. 69).

2 METODOLOGÍA

2.1 ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS PARA LA CATEGORIZACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME Y MATERIAL DE DESECHO.

2.1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

En primera instancia, se realizó una recopilación de información del origen y antecedentes de Omnilife, a través de documentos formales y sitios web oficiales de la empresa.

2.1.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME Y DEVOLUCIONES EN LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

Como un insumo básico para el estudio del producto no conforme y devoluciones generadas en la empresa, fue necesario realizar un recorrido por el flujo directo de materiales e información que facilite posteriormente estructurar el flujo inverso y finalmente el círculo cerrado logístico.

Con la finalidad de realizar una compilación de datos sobre la situación actual del manejo de devoluciones y producto no conforme o mermas en la empresa Omnilife, se empleó herramientas como exploración de campo y entrevistas. Se inició con una exploración de campo, visitando al Operador Logístico (OPL), "RANSA", ubicado en la ciudad de Guayaquil.

Durante esta visita, se sometió a una entrevista a la representante del Departamento de Control de Calidad de RANSA, como también al Jefe Nacional de Almacén y Logística de Omnilife. Donde se recabó información en forma verbal, a través de preguntas abiertas que permitieron establecer el flujo de

información y materiales de los procesos logísticos que se encuentran bajo su responsabilidad, como también identificar los diferentes actores que participan en cada una de estos procesos.

Para efectuar un estudio adecuado de los procesos logísticos en la empresa, se inició con la indagación de la logística directa con la que cuenta actualmente Omnilife, como se describe a continuación.

2.1.3 CADENA LOGÍSTICA DIRECTA EN LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

Se realizó la caracterización de la cadena de logística directa de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A., mediante la observación directa del flujo de procesos e información, con el fin de analizar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características específicas de esta cadena.

Se aplicó también entrevistas no estructuradas personales a sus actores, a fin de contar con información concreta sobre los procesos de logística directa aplicada en la empresa.

La entrevista se llevó a cabo de acuerdo a la siguiente metodología:

- Preparación de la Entrevista
- Selección de Entrevistados
- Determinación del tipo de Entrevista
- Conducción de la Entrevista
- Resultados de la Entrevista

Este diálogo y encuentro, permitió establecer la descripción de cada uno de los eslabones de la cadena logística directa.

Posteriormente, se procedió a levantar información sobre el producto generado en la cadena logística inversa, a partir la identificación de las devoluciones que se producían en la empresa.

2.1.4 CADENA DE LOGÍSTICA REVERSA EN LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

Se dio inicio con la identificación del flujo logístico inverso, aplicando una encuesta estructurada al Jefe Nacional de Almacén y Logística de la empresa, quien es responsable de gestionar el producto no conforme y las devoluciones a nivel nacional.

La encuesta, contempló preguntas estandarizadas, con un formato de respuestas abiertas que permitió al Jefe Nacional de Almacén y Logística, establecer los causales de devoluciones según los procesos internos y en la comercialización de los productos de Omnilife, como se presenta en el Anexo I.

A partir de esta información, se identificó la necesidad de elaborar un cuestionario estructurado con formato cerrado para el personal que trabaja en los CEDIS y telemarketing a nivel nacional. Con el propósito de conocer el manejo de las devoluciones en el proceso de comercialización de los productos cosméticos y suplementos nutricionales, de acuerdo al formato que se muestra en el Anexo II.

Además se aplicó observación directa en los procesos en los cuales se detectó que se genera las devoluciones y el producto no conforme. Esta investigación también permitió establecer las herramientas con que actualmente cuenta la empresa para el tratamiento de estos productos de acuerdo a los diferentes canales internos y externos de retorno. Como también permitió determinar el tipo de material de desecho generado, producto de las actividades operativas de los CEDIS y telemarketing y como es gestionado actualmente en la empresa.

Esta observación a los procesos inmersos en la logística inversa, permitió realizar una revisión y análisis de los recursos, áreas y responsables, que se encuentran involucrados en este eslabón de la cadena logística.

Continuando con esta indagación, se aplicó una entrevista estructurada abierta al Coordinador de Operaciones Comerciales y Contador General de Omnilife, encargados de los departamentos que complementan las actividades que desempeña el Jefe Nacional de Almacén y Logística, debido a que son los gestores del producto no conforme hasta su disposición final.

Finalmente se realizó un análisis documental, con base a los informes emitidos por el departamento de Logística de la empresa y que son revisados y aprobados por el Coordinador de Operaciones Comerciales antes que se direccionen al Contador General de la empresa, quien mantiene un archivo de estos documentos, debidamente legalizados.

Con la información levantada sobre los flujos de información y materiales se esquematizó las relaciones y el nivel de involucramiento entre los procesos y el cliente en la logística directa y reversa de la empresa Omnilife de Ecuador S.A.

En el estudio realizado a la cadena logística reversa de Omnilife, se identificó las características y necesidades actuales de la empresa, a fin de diseñar un modelo logístico reverso, que permitió el tratamiento adecuado de las devoluciones y el producto no conforme.

Al avanzar con este trabajo, se formó un grupo multidisciplinario de la empresa conformado por el Jefe Nacional de Almacén y logística, Coordinador de Operaciones, representante de los encargados de los CEDIS y la Gerencia, se realizó un análisis sobre los requerimientos previos a ser considerados dentro del modelo de logística reversa a diseñarse.

De esta forma se definió que un modelo adecuado para la empresa, requiere contar con funciones básicas y de apoyo, procesos definidos y documentados que

aporten recursos necesarios para lograr eficiencia en los resultados del modelo logístico reverso implementado, adaptándose a la estructura, características y requerimientos de Omnilife.

Para la determinación de criterios para la categorización de producto no conforme se tomó como referencia el documento emitido por el jefe nacional de almacén y logística que lo realiza de manera semestral. Dichos criterios se clasificaron tomando en cuenta el origen de la merma, de la siguiente manera:

- Baja rotación
- Manufactura-hub
- Traslado hub-cedis , cedis-cedis
- Daño durante carga o descarga
- Manejo en almacén

Existe además una subdivisión de la categoría manufactura-hub, como indica la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Descripción de la Merma

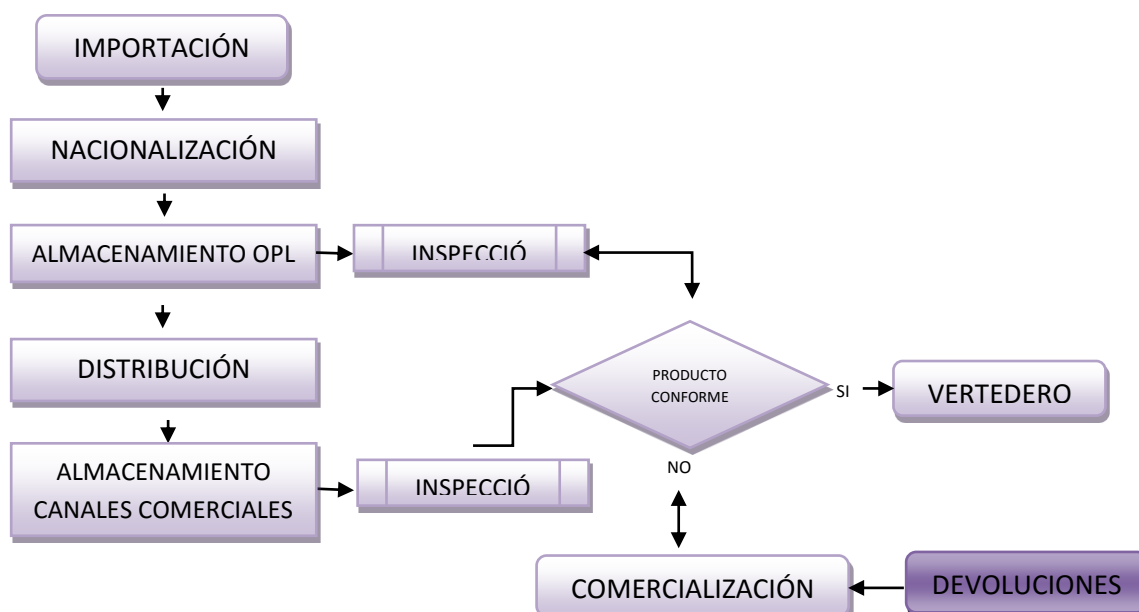
Criterio de Categorización	Productos Nutricionales	Productos Cosméticos	Literatura
MANUFACTURA-HUB			
Producto fermentado	✓		
Caja maltratada, húmeda, manchada, arrugada	✓	✓	
Envase golpeado, aplastado, maltratado	✓	✓	
Producto con contenido bajo o sin contenido	✓		
Producto con inconsistencias de producción, se dan de baja o en cuarentena.	✓		
Producto con partículas extrañas, sin consistencia, olor, color, sabor diferentes	✓		
Etiqueta en mal estado, no corresponde, no la tiene, mal colocada o despegada	✓		
No está impreso en el envase o en el empaque el número de lote o la caducidad	✓		

Tabla 2.1 Descripción de la merma (Continuación)

Criterio de Categorización	Productos Nutricionales	Productos Cosméticos	Literatura
MANUFACTURA-HUB			
Sobres rotos, rasgados, mal sellados, compactados	✓		
Tapa rosca en mal estado, rota o violentada Perdida de caducidad y/o vencimiento	✓		
Imagen anterior	✓	✓	✓
Producto obsoleto		✓	
Material discontinuado	✓	✓	
Cuarentena			✓

La subcategoría “MANUFACTURA-HUB”, comprende básicamente al producto no conforme identificado internamente en la empresa. Este tipo de producto se origina en el fabricante y en el OPL antes del proceso de distribución de los productos a los canales comerciales.

Además del insumo anteriormente descrito, se consideró un segundo criterio, que se encuentra relacionado con el tratamiento que actualmente se da al producto no conforme en la empresa, en la figura 2.1 se expone el proceso y gestión actual, con los procesos y áreas de la empresa como las herramientas utilizadas.

**Figura 2.1** Tratamiento del producto no conforme

Se identificó también que como resultado de los procesos operativos dentro de los centros de distribución y telemarketing, existen residuos sólidos que pueden ser reciclables sin embargo siguen el proceso que muestra la figura 2.2:



* No se cuenta con proveedor de servicios autorizado para esta actividad.

Figura 2.2 Tratamiento de Residuos Sólidos Reciclables

Por último se consideró los criterios de categorización del producto no conforme que constan en trabajos, libros y demás fuentes bibliográficas las cuales se analizó que se adapten a las características del producto y material generado en la empresa.

2.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO DEL MODELO DE LOGÍSTICA INVERSA

De acuerdo a las fuentes bibliográficas consultadas se identificó y seleccionó los elementos necesarios para estructurar el modelo de logística inversa a implementarse, que responda a las características y necesidades de la empresa.

El equipo multidisciplinario conformado en Omnilife, se reunió para definir los elementos que se consideraron en el desarrollo del modelo de logística inversa implementado.

A continuación se enuncia brevemente las funciones y procedimientos que se definieron para el diseño del modelo de logística inversa.

2.2.1 FUNCIONES BÁSICAS PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

Las funciones básicas que se consideraron en el modelo y que son indispensables para una gestión adecuada para las devoluciones y del producto no conforme se enlistan a continuación:

- Proyecto y seguimiento a la red logística
- Gestión de inventarios, devoluciones y residuos
- Procesamiento de pedidos

2.2.2 FUNCIONES DE APOYO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

A más de las funciones básicas que permiten el control de devoluciones y de producto no conforme, se detectó la necesidad de integrar actividades de apoyo relacionadas con el almacenamiento, gestión de residuos, embalajes, contenedores y la información.

Además de las actividades básicas y de apoyo, fue importante considerar los procesos que se encuentran inmersos en este sistema, necesarios para un funcionamiento eficaz del tratamiento de productos no conforme.

2.2.3 PROCESOS PARA TRATAR EL PRODUCTO NO CONFORME

Los procesos identificados para el desarrollo del modelo de logística reversa, fueron los siguientes:

- Inspección, selección y clasificación
- Recolección

- Transporte
- Transformación o disposición final.

2.3 ESTRUCTURACIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

2.3.1 ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DEL MODELO

Para la estructuración se tomó como referencia el modelo logístico reverso desarrollado por (Leite, 2001, p.19), en el que la logística reversa, se separa en dos grupos diferenciados por el ciclo de vida útil del producto retornado, apareciendo así la logística reversa de post-consumo y la logística reversa de post-venta.

Para ello el grupo multidisciplinario conformado en la empresa Omnilife, inició con el análisis de los productos de retorno, su origen y características, comparadas con los modelos de post-venta y post-consumo establecidos en literatura, a fin de determinar el modelo que se ajuste a las necesidades de la empresa.

El control de la generación de este tipo de productos y material es importante, por lo cual se planteó procedimientos que permitan reducir su generación.

Los procesos relacionados con las funciones básicas para el tratamiento de producto no conforme, fueron levantados por un analista de control de calidad, revisados por el jefe de control de calidad, validados con el equipo multidisciplinario y finalmente aprobados por la gerencia general de Ecuador.

Al estructurar los requerimientos identificados de acuerdo al modelo de referencia se diseñó un modelo de gestión basado en logística reversa para la empresa Omnilife del Ecuador S.A. Lo que permitió contar con la logística de círculo cerrado en la empresa.

Una vez, diseñado el modelo, se ubicó la cadena logística directa y reversa dentro del mapa de procesos de Omnilife S.A., para lo cual se estudió cada una de las áreas que relacionan el flujo directo y reverso, con la satisfacción del cliente. Como alternativa se analizaron también los procesos de gestión en razón de que éstos controlan, miden y dan seguimiento al funcionamiento integral de la empresa, con la metodología que se describen a continuación:

- **Procesos de la Dirección:** Se identificó el proceso que dirige y administra los procesos de servicio, apoyo y gestión dentro de la empresa.
- **Procesos de Servicio:** Se estableció los procesos se encuentran relacionados directamente con proporcionar la satisfacción al cliente. Estos procesos se diferencian por agregan valor al producto o servicio mediante la combinación y transformación de los recursos de la organización.
- **Procesos de Apoyo:** Se definió los procesos que aportan los recursos necesarios para los clientes internos. Siendo un apoyo a los procesos de servicio.
- **Procesos de Gestión:** Se identificó los procesos que controlan, miden y dan seguimiento a los procedimientos para asegurar su correcto funcionamiento y que garantizar una retroalimentación continua, para la mejora permanente de la empresa.

Con el levantamiento de esta información se elaboró el mapa de procesos de la empresa Omnilife del Ecuador S.A., el cual permitió observar y analizar gráficamente la interacción de los diferentes procesos de la empresa, ubicar las áreas de acuerdo a su función y la jerarquía de los procesos conjuntamente con sus responsables.

Este nuevo esquema, permitió identificar de manera apropiada, el sistema logístico de la empresa de círculo cerrado, el mismo que fue socializado previamente a la implementación del modelo.

2.3.2 IMPLEMENTACIÓN MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

Para la implementación del modelo diseñado, se realizó la socialización, capacitación y adiestramiento de su funcionamiento, control, y participación de actores del mismo, al personal que labora en los Centros de Distribución, Telemarketing, Coordinaciones y Jefaturas que participan en la cadena logística reversa de la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

Si bien las funciones básicas que componen este modelo son las que dieron origen a los procedimientos de control de generación del producto no conforme, las funciones de apoyo permiten la adecuada manipulación de este producto antes de que este salga de la empresa, por último los procesos que permiten que el producto no conforme llegue hasta su disposición final, tienen una secuencia y responsable establecidos, los cuales fueron después de la capacitación impartida recibieron los procedimientos escritos y entrenamiento en los mismos para la su adecuada aplicación.

2.4 EVALUACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA IMPLEMENTADO

2.4.1 EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

Mediante el análisis de los beneficios y nuevas características que la empresa presentó después de la implementación del modelo de gestión basado en la logística reversa. Se buscó verificar la idoneidad del modelo implementado con las características y necesidades de la empresa.

Estas nuevas cualidades se encuentran relacionadas con la responsabilidad social de la empresa, reducción del impacto ambiental a partir de las actividades comerciales, concientización y fortalecimiento de la cultura organizacional a la cultura de reciclaje.

2.4.2 EVALUACIÓN CUANTITATIVA DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

Como parte de este trabajo, se realizó estudio cuantitativo o económico del impacto de la implementación del modelo de logística reversa diseñado para la empresa Omnilife del Ecuador SA., frente a los costos, porcentajes y demás parámetros que se reflejan en la economía de la empresa.

Los criterios de evaluación cualitativos y cuantitativos, permitieron validar el funcionamiento adecuado e idoneidad del modelo de logística reversa implementado en la empresa.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS PARA LA CATEGORIZACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME Y MATERIAL DE DESECHO

3.1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

La empresa Omnitrition de México inició con el desarrollo de suplementos nutricionales: vitaminas y minerales, en presentaciones líquidas y en polvo, en 1991. Posteriormente, incursionó en la industria cosmética con su línea “Angelissima”, desde entonces experimentó un importante crecimiento, el mismo que le permitió conformar el Grupo Omnilife - Angelissima Chivas en 2001.

A partir del año de su conformación, el desarrollo exitoso de la empresa le permitió expandirse fuera de las fronteras mexicanas, posicionándose actualmente 19 países de América y Europa. En nuestro país, Omnilife del Ecuador S.A. como parte del Grupo Omnilife - Angelissima Chivas, inició sus operaciones comerciales en el año 2003.

Este grupo empresarial cuenta con su planta de manufactura principal en el complejo industrial de Jalisco - México, donde se elaboran los productos nutricionales líquidos. En Cali - Colombia se manufactura los productos en polvo, para toda Sudamérica. Los productos cosméticos, son fabricados en México, EE.UU, Alemania, Francia, Colombia y España.

Omnilife del Ecuador S.A. es una empresa con una destacada presencia en el mercado de los sectores de salud y belleza, desarrollando paralelamente importaciones de suplementos alimenticios y cosméticos. Dentro de sus políticas empresariales de mejora continua busca incrementar su productividad a través de una aplicación eficaz de los procesos de logística, que por su giro de negocio hoy en día resulta una ventaja competitiva sostenible.

Si bien se cuenta con procesos de logística directa, estos no contemplan el tratamiento de material que necesita un procesamiento reverso. Existe producto caducado, inventarios estacionarios, producto no conforme y desechos sólidos que necesitan ser gestionados de tal manera que puedan ser reutilizados, recuperados, reciclados o eliminados apropiadamente, a fin reducir los efectos negativos en el ambiente y al mismo tiempo generen beneficios económicos a la empresa.

Omnilife actualmente tampoco cuenta con una categorización para los residuos o material sólido generado por la actividad empresarial, por tal razón se ha detectó la necesidad de revisar la clasificación con la que cuenta actualmente y desarrollar una nueva que contemple de manera integral el producto no conforme, devoluciones y residuos.

3.1.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME, DEVOLUCIONES Y RESIDUOS EN LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

3.1.2.1 Cadena logística directa en la empresa Omnilife del Ecuador s.a.

- Fabricación e importación de Suplementos Nutricionales

Los suplementos nutricionales líquidos son fabricados en la planta ubicada en el complejo industrial de Guadalajara – México, mientras que los suplementos nutricionales en polvo se elaboran en la fábrica situada en Cali – Colombia, Su importación se realiza bajo regulaciones y normativa sanitaria ecuatorianas que garantizan la comercialización al interior del país. De igual manera cumplen con las estipulaciones emitidas por el Ministerio de Industrias y Productividad, MIPRO que asegura las gestiones de importación hacia Ecuador.

- Fabricación e importación de Cosméticos

La manufactura de los productos cosméticos se realiza en diferentes países como se muestra en tabla 3.1., para luego ser exportados a Ecuador desde México o Colombia.

Tabla 3.1 Países de Manufactura de los Productos Cosméticos

Producto	País de origen					
	Alemania	España	EEUU	Francia	Colombia	México
Cuidado Corporal					•	•
Cuidado Facial			•		•	•
Cuidado Capilar		•				•
Maquillaje Facial				•	•	
Cosméticos para Labios y Ojos	•	•				

En el cuadro que antecede se observa que la mayor parte de productos que importa la empresa provienen de Colombia y México, países en los que están ubicadas las plantas de Omnilife S.A. Las importaciones provenientes de otros países como España, Alemania, EEUU y Francia tienen el carácter de complementarias, ante el déficit de oferta de las plantas de México y Colombia.

Al igual que los suplementos nutricionales, se constató que los productos terminados, cumplen con la normativa regional para la comercialización en los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, CAN y se ajustan a las disposiciones del Ministerio de industrias y productividad.

Actualmente Omnilife cuenta con industria ecuatoriana que maquila ciertos productos nutricionales y cosméticos, como se muestra la tabla 3.2:

Tabla 3.2 Producción en Ecuador

Línea de Producción	Nº de Productos
Nutricional	1
Cosmética	4

- Almacenamiento, acondicionamiento y distribución por el OPL

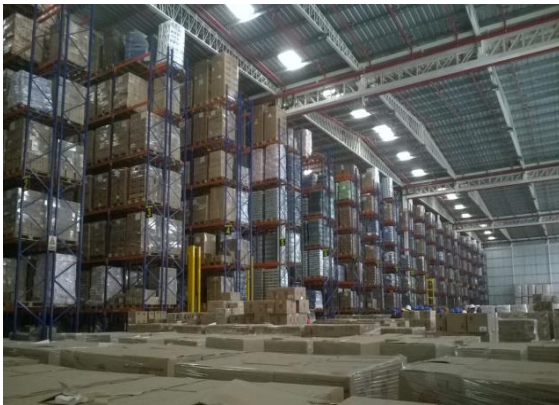
Las funciones de almacenamientos se las hacen a través de un OPL, en este caso RANSA ubicado en la ciudad de Guayaquil, cuyas instalaciones fueron visitadas a fin de conocer el nivel de cumplimiento de los requerimientos contractuales del servicio.

Como resultado de la visita, se verificó las condiciones de almacenamiento de los productos Omnilife y se analizó los procesos de distribución y acondicionamiento del producto a comercializarse en el país, implementado por el OPL.

A continuación se exponen las observaciones respecto a los proceso en la cadena logística directa de la empresa:

El proceso de almacenamiento cumple con los requisitos del fabricante respecto de a las condiciones de temperatura y humedad.

a)



b)



Figura 3.1 a) Panorámica de la infraestructura de RANSA b) Almacenamiento de productos nutricionales en bodega refrigerada

En la figura 3.1 a), se puede observar la disposición física e infraestructura que posee el OPL, el cual cuenta con una bodega seca que oscila entre los 30 – 35°C de temperatura, con una bodega fría con una temperatura de 21 - 24°C y con una bodega refrigerada que tiene una temperatura entre los 4 – 9 °C. Estas temperaturas pueden ser controladas de acuerdo a los requerimientos de sus clientes.

En la figura 3.1 b), se presenta los suplementos nutricionales que requieren ser almacenados a una temperatura de 9°C al igual que la materia prima utilizada en la producción nacional. Estos productos se encuentran en la bodega Refrigerada de RANSA. Cumpliendo con los lineamientos emitidos por el fabricante.

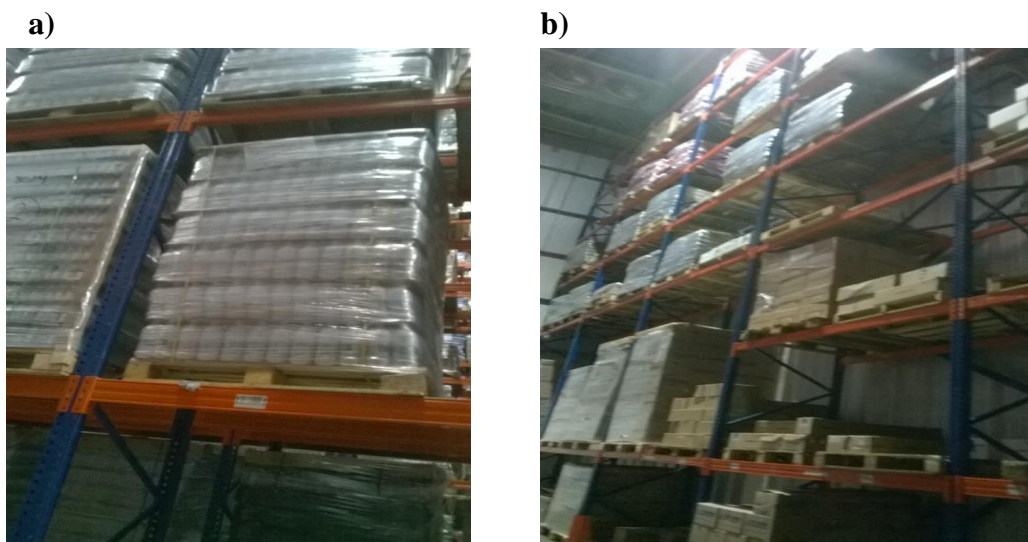


Figura 3.2 a) Almacenamiento de suplementos nutricionales en bodega seca b) Almacenamiento de productos cosméticos en bodega fría

En lo que tiene que ver con los productos nutricionales almacenados a temperatura de 30°C, se puede observar la figura 3.2 a), que muestra los productos que se encuentran cumpliendo las disposiciones del fabricante estando almacenados en la bodega seca.

Por último se observó en la figura 3.2 b) a los productos cosméticos, que cumplen las condiciones de almacenamiento del fabricante a 21°C en la bodega fría de RANSA.

En atención a las regulaciones nacionales y los requerimientos de sus clientes, RANSA se encuentra en un proceso de implementación de las buenas prácticas de almacenamiento y se espera culminar el proceso en el transcurso del año 2016. El OPL, cuenta actualmente con dos procedimientos documentados correspondientes al acondicionamiento y paletizado del producto y un check list o formato para verificación de las condiciones de transporte. Lo cual corresponde al

9% de desarrollo documental de 22 procedimientos en total de acuerdo a lo que consta en el Plan de entrenamiento POES, entregado por RANSA.

En servicio de acondicionamiento que brinda RANSA a Omnilife, consiste en la colocación del precio de venta al público en los productos terminados nutricionales y cosméticos, comercializados por la empresa.

Por último se observó que el servicio de distribución que brinda el OPL a la organización, consiste en la entrega o abastecimiento de producto a los canales comerciales en coordinación con el Jefe Nacional de Almacén y Logística de Omnilife.

- Almacenamiento en la empresa

Previo a la comercialización se mantiene un stock de productos en los Cedis, telemarketing y puntos de entrega, el mismo que es por un corto periodo. Estos canales comerciales deben contar con las condiciones de almacenamiento establecidas por el fabricante, para mantener las características de calidad e inocuidad de los productos hasta su venta.

A pesar de estas condiciones se cumplen, la empresa Omnilife del Ecuador S.A., no cuenta actualmente con procedimiento documentado que establezca lineamientos y políticas para almacenamiento de los productos comercializados por la empresa.

- Comercialización

Se realiza la comercialización de los productos cosméticos y suplementos nutricionales a través de los diferentes canales comerciales, ubicados en el país como se muestra en la tabla 3.3.:

Tabla 3.3 Canales de Comercialización

Ciudad	Tipo	Cantidad
Quito	Centro de Distribución	1
Quito	Telemarketing	1
Guayaquil	Centro de Distribución	2
Guayaquil	Telemarketing	1
Cuenca	Centro de Distribución	1
Santo Domingo	Centro de Distribución	1
Quevedo	Centro de Distribución	1
Milagro	Centro de Distribución	1
Portoviejo	Centro de Distribución	1
Machala	Centro de Distribución	1
Ambato	Punto de Entrega	1
Loja	Punto de Entrega	1
La Libertad	Punto de Entrega	1
Esmeraldas	Punto de Entrega	1
TOTAL		15

Como se muestra en la tabla precedente, Omnilife cuenta a nivel nacional con nueve cedis, donde se comercializan exclusivamente los productos de la empresa, dos telemarketing, en los que se realizan ventas por teléfono y cuatro puntos de entrega para dispensación del producto que corresponde a un servicio externo contratado por la empresa.

3.1.3 CADENA LOGÍSTICA REVERSA EN LA EMPRESA OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.

Para describir la cadena logística inversa de Omnilife, fue necesaria la identificación de los procesos inmersos en esta, que a continuación se describen:

- Importación de productos

En este proceso se identificó producto no conforme, generado en los procesos de fabricación de los productos suplementos nutricionales y cosméticos en las plantas de manufactura.

Actualmente esta clase de productos se encuentran identificados por MANUFACTURA-HUB, con una descripción de los daños que pueden originarse en esta categoría.

- Almacenamiento, acondicionamiento y distribución por el OPL

En este proceso se identificó también la generación de producto no conforme, por los aspectos analizados y descritos a continuación:

El OPL, cumple parcialmente con los criterios de rotación de producto FIFO (Firts in, Firts Out), pues se evidencian falencias en el manejo de inventario al momento de abastecimiento de producto a los canales de comercialización.

De igual manera no cuenta con información sobre el apilamiento de los productos de Omnilife.

En servicio de acondicionamiento, el personal de RANSA que brinda el servicio de acondicionamiento de producto no preserva la integridad del contenido, pues se ha detectado que se viola el embalaje para usar el producto parcialmente.

En relación al párrafo anterior se debe mencionar que OPL, cumple con la reposición de daños materiales cuando se ha determinado su responsabilidad.

Las pérdidas ocasionadas por el servicio de acondicionamiento forman parte importante de las pérdidas globales de Omnilife S.A. toda vez que la reposición se hace al costo de fabricación y no de venta del producto.

En el servicio de distribución, se observó que el transporte presenta serias falencias, debido a que se prescinde de controles de carga.

Retrasos en el tiempo de entrega por deficiente programación respecto de las normas de tráfico en la ciudad de Quito (Pico y Placa).

Condiciones higiénicas o sanitarias precarias del vehículo de transporte.

- Almacenamiento en la empresa

En la actualidad se genera producto no conforme por las condiciones de almacenamiento de los productos, estas pueden ser por una inadecuada rotación de inventario o mala manipulación de los productos.

Es importante destacar que la generación de este tipo de productos actualmente no se encuentra siendo gestionados por lo cual no se ha asignado un área definida para su acopio ni los lineamientos que deben seguir el personal operativo cuando detectan este material en este proceso.

Cuando el personal identifica producto no conforme en este proceso, únicamente lo destina a merma. Y si identifica residuos, resultado de sus operaciones lo entrega a personas no registradas como gestores ambientales calificados o lo elimina como basura común.

- Comercialización en la empresa

En este proceso al detectar la generación de devoluciones por parte del cliente final, el personal de los Cedis, telemarketing y puntos de entrega, únicamente destina este producto no conforme o mermas a su eliminación, sin contar con un procedimiento escrito y políticas que permitan una gestión adecuada.

El personal de telemarketing que hace ventas por teléfono, recepta tickets o reclamos de los productos vendidos, los registra y da seguimiento a través del software KIMERA, el mismo que al identificar un producto como queja o reclamo, lo registra. Sin embargo el mencionado software no permite la identificación del causa del ticket, únicamente permite visualizar el número de tiques generados por mes y si estos se encuentran cerrados o no. Es importante señalar que no todas las devoluciones son clasificadas como producto no conforme, pues se puede observar productos que al encontrarse en perfecto estado pueden ser reenviados o nuevamente comercializados.

En Omnilife el responsable nacional del manejo de devoluciones y producto no conforme, es el Jefe Nacional de Almacén y Logística, quien emitió información sobre las principales causas de devolución de los productos Omnilife de acuerdo a los procesos de la empresa que se muestra en el Anexo III.

Con base a esta información se establece en la tabla 3.4., las principales causas de devoluciones en Omnilife, de acuerdo al proceso en el que se han originado, el responsable de este proceso como también los actores que participan en esta parte del eslabón de la logística reversa:

Tabla 3.4 Principales causas de devolución en Omnilife del Ecuador S.A.

Proceso	Responsable	Actores	Cusas de devolución
Importación	Jefe Nacional de Almacén y Logística	Operador Logístico Omnilife S.A.	1. Producto dañado en origen.
Almacenamiento, acondicionamiento y distribución	Jefe Nacional de Almacén y Logística	Operador Logístico Omnilife S.A.	2. Producto caducado 3. Daño por manejo el almacén 4. Obsolescencia.
Almacenamiento y Comercialización	Encargado de Almacén	Cedis	1. Producto caducado 2. Producto dañado en transporte 3. Dañado por manejo de almacén 4. Producto dañado en carga y descarga 5. Ajustes comerciales y de almacenamiento. 6. Errores de facturación y pedidos. 7. Tiempos de entrega (venta por teléfono)
Almacenamiento y Comercialización	Personal Telemarketing	Telemarketing	
Comercialización	Jefe Nacional de Almacén y Logística	Punto de entrega	

Al identificar que telemarketing cuenta con un sistema automatizado para el registro y cierre de devoluciones de productos, se vio la necesidad de

complementar esta investigación, aplicando una encuesta al personal que trabaja en los Cedis, que permita conocer como actualmente es el tratamiento de las devoluciones en la empresa Omnilife, a continuación se muestra los resultados de esta encuesta:

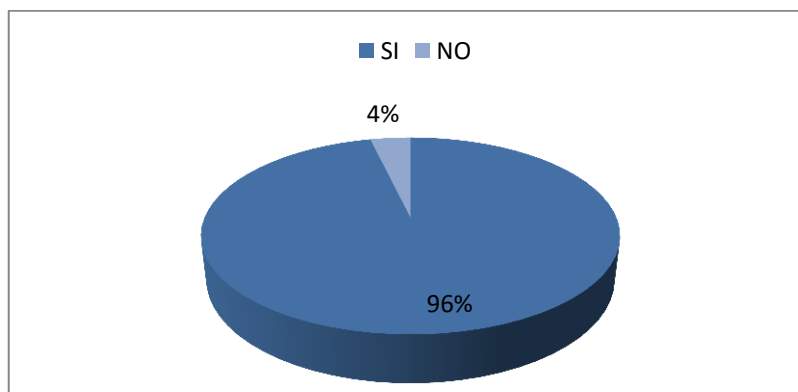


Figura 3.3 Pregunta 1 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(La información que le proporciona el cliente es suficiente para procesar su orden)

La figura 3.3, se muestra los resultados aplicados al personal comercial de la empresa Omnilife, donde el 96% de los encuestados consideran que la información que reciben del cliente es la suficiente para procesar la orden, pues este alto porcentaje refleja que en generalmente no se generan productos de devolución por procesamiento incorrecto de órdenes. Pues el personal que realiza esta actividad es capacitado y entrenado en el servicio de facturación constantemente además de cumplir lineamientos establecidos en el área comercial.

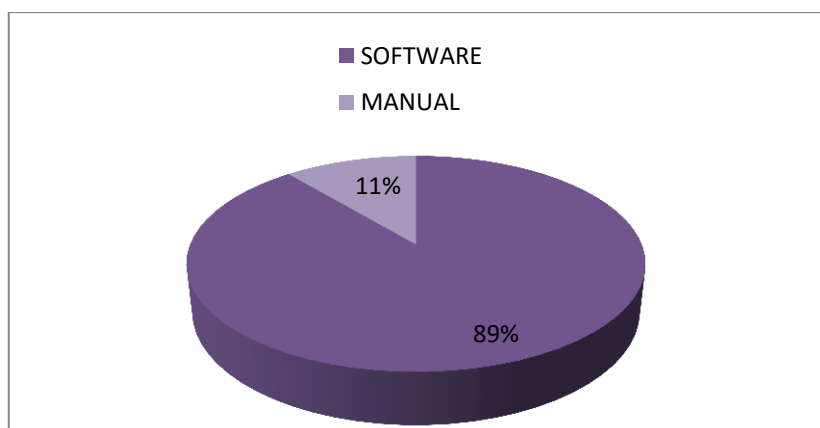


Figura 3.4 Pregunta 2 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(La toma de pedido se realiza:)

La segunda pregunta que muestra la figura 3.4, refleja que generalmente el proceso de toma de ordenes se encuentra automatizado lo cual permite que este proceso sea más ágil y se reduzca la incidencia de errores.

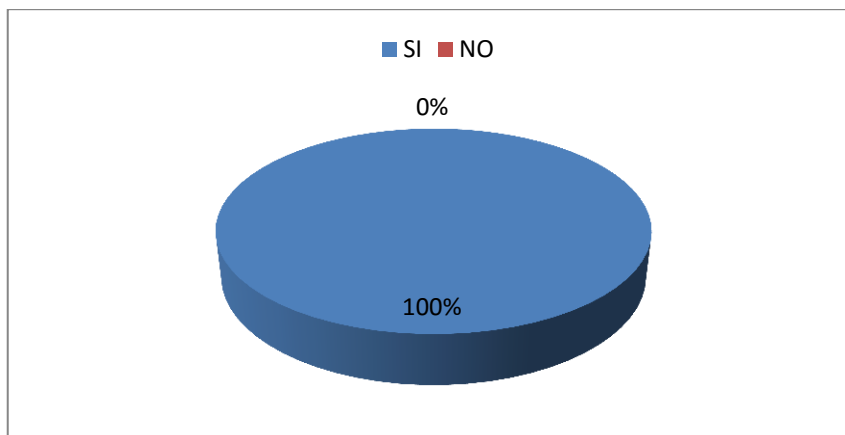


Figura 3.5 Pregunta 3 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Confirma verbalmente el pedido al cliente antes de procesar la orden)

En la figura 3.5, se muestra claramente que el personal comercial, cumple al 100% con la disposición de confirmar verbalmente la orden del cliente antes de procesarla.

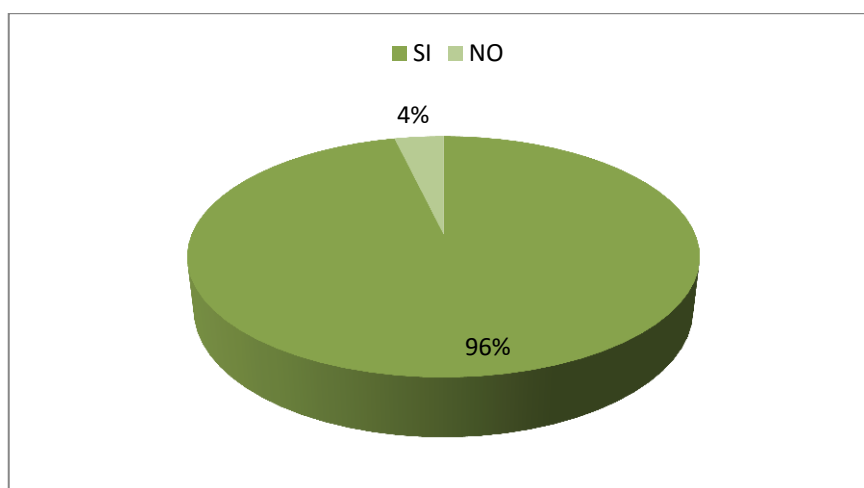


Figura 3.6 Pregunta 4 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Le parece adecuado el mecanismo de toma de órdenes que utiliza)

En la figura 3.6, refleja que la mayor parte del personal que trabaja en el área comercial considera que el sistema utilizado actualmente como la información que le brinda el cliente, es la adecuada para realizar su trabajo.

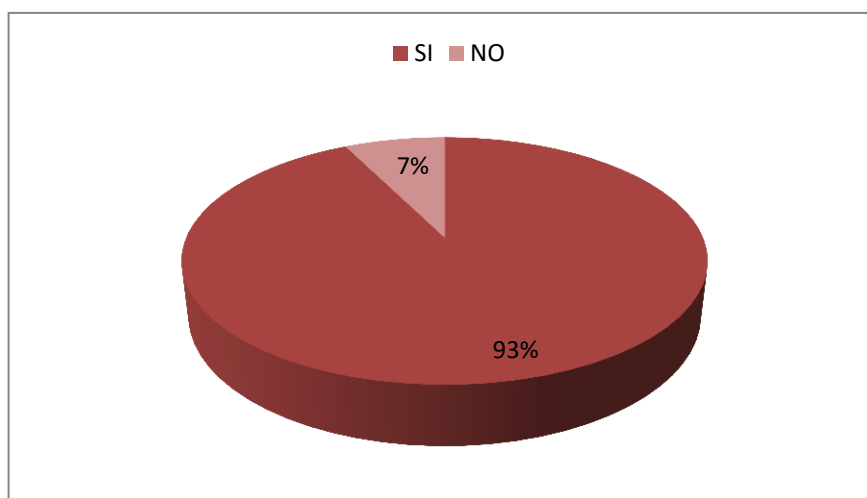


Figura 3.7 Pregunta 5 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Existe un procedimiento documentado para el tratamiento de devoluciones en la empresa)

La pregunta 5 que muestra la figura 3.7, indica que la empresa aún no cuenta con procedimiento documentado y aprobado para la gestión de devoluciones, por lo que la ausencia de políticas y demás directrices no permite un tratamiento adecuado de este producto.

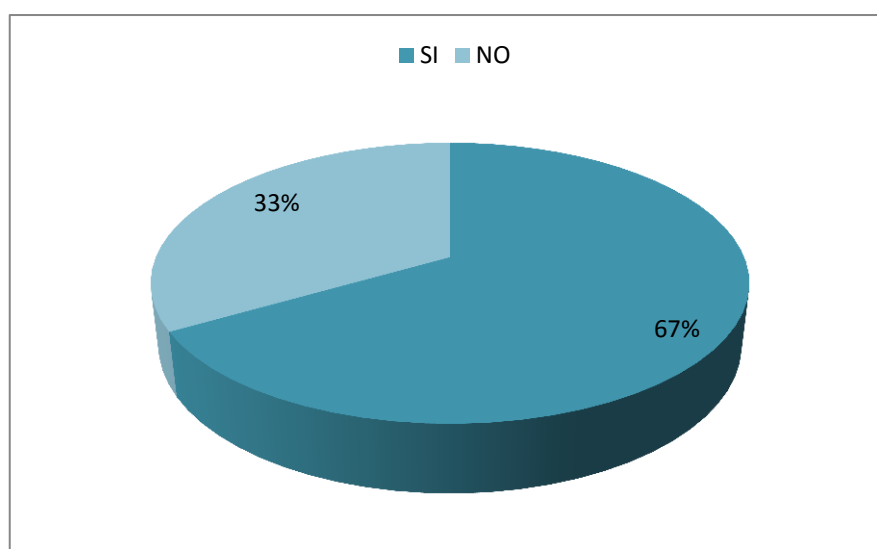


Figura 3.8 Pregunta 6 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Se han definido claramente las actividades de los empleados frente a las devoluciones que pueden presentarse)

La pregunta planteada en la figura 3.8, corrobora la ausencia de un procedimiento documentado que establezca las actividades que debe cumplir el personal frente

a una devolución, por lo que generalmente el personal procede de la forma que considera la apropiada.

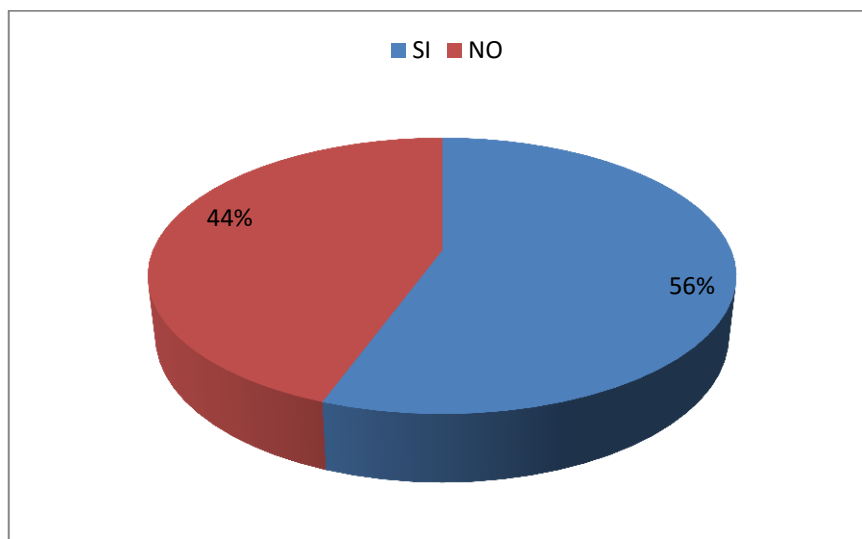


Figura 3.9 Pregunta 7 de la encuesta de manejo de devoluciones. (Se realiza el seguimiento adecuado en cuanto al comportamiento de las devoluciones en la empresa)

La figura 3.9, refleja que el personal operativo no es informado ni consiente de los resultados que origina la falta de un procedimiento formalizado y adecuado para el tratamiento de devoluciones.

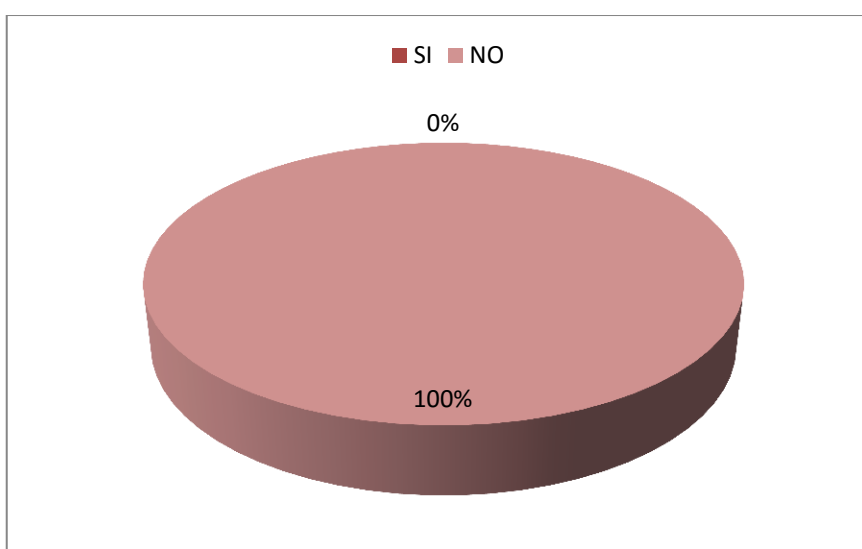


Figura 3.10 Pregunta 8 de la encuesta de manejo de devoluciones. (Se conoce el costo que generan las devoluciones en la empresa)

La figura 3.10, muestra que las disposiciones verbales las aplican el 56% del personal, esto debido a que por ahora la empresa no mantiene un registro ni documentación que permita hacer un seguimiento adecuado a las devoluciones que se presentan.

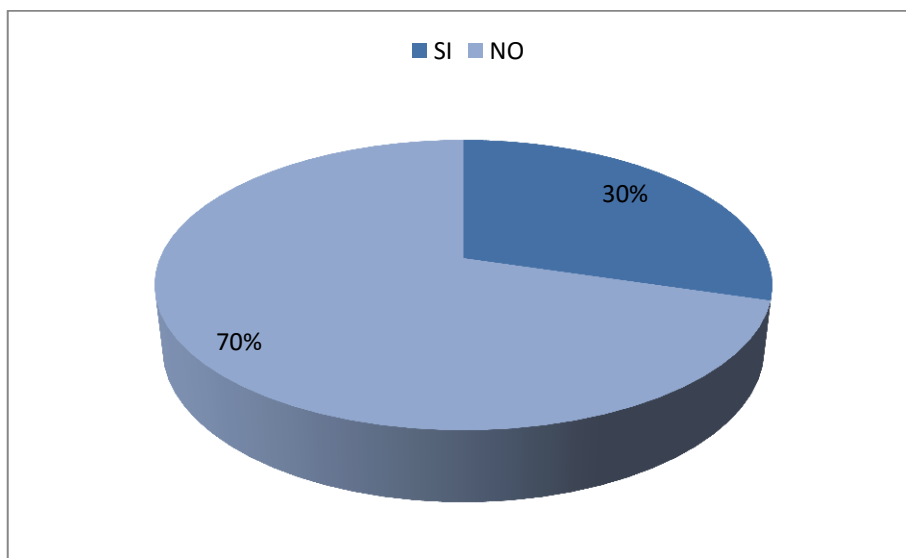


Figura 3.11 Pregunta 9 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Se cuenta con políticas para las devoluciones)

La figura 3.11, muestra que únicamente el 30% del personal encuestado interpreta que existen políticas, sin embargo como se ha mencionado anteriormente no se ha documentado ni establecido un procedimiento para la gestión de devoluciones.

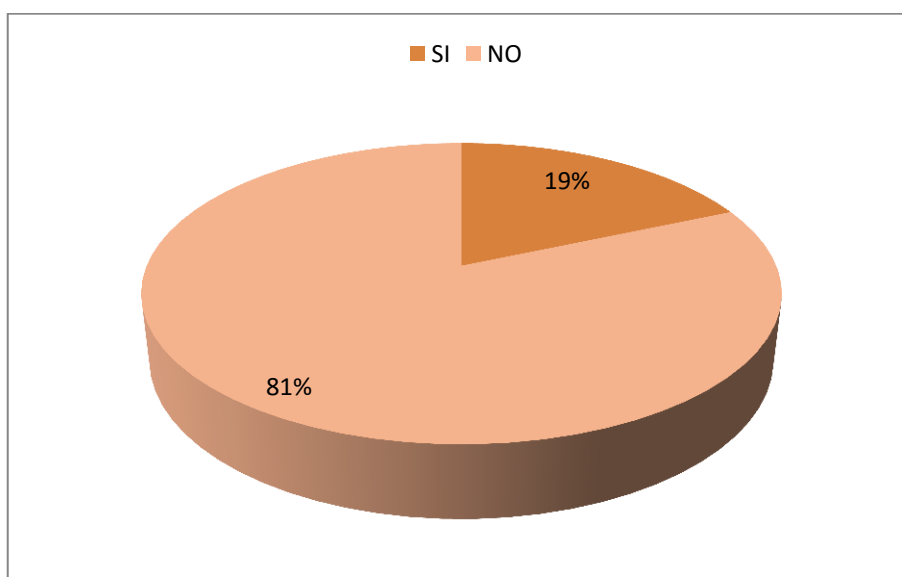


Figura 3.12 Pregunta 10 de la encuesta de manejo de devoluciones.
(Se mantienen registro de las devoluciones que se realizan en la empresa)

La figura 3.12, se observa que al no contar con un procedimiento escrito y definido para el manejo de devoluciones solo el 19% del personal registra las devoluciones sin contar con disposiciones claras y normalizadas.

También se procedió con el análisis documental de la generación de producto no conforme, mediante el documento que emite semestralmente el Jefe Nacional de Almacén y Logística, fue posible constatar que el producto no conforme generado y registrado en los semestres semestre 2014 - 2015 y 2015 de acuerdo los criterios de clasificación que actualmente mantiene la empresa.

Toda esta información permite conocer como actualmente se genera y es tratado el producto no conforme, devoluciones y residuos en la cadena logística reversa de la empresa.

3.1.4 LOGÍSTICA DIRECTA Y REVERSA DE LOS PRODUCTOS OMNILIFE

Una vez identificada el flujo de información y material directo e inverso en la cadena logística de la empresa, se procedió a diseñar la logística integral con la que cuenta actualmente la empresa Omnilife del Ecuador S.A., mediante un esquema, como muestra la figura 3.13



Figura 3.13 Logística Directa e Inversa de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.

3.1.5 CRITERIOS DE CATEGORIZACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME

De acuerdo con la información recabada en el área de logística reversa de la empresa, que está relacionada con la categorización de la merma, se la clasificó a ésta bajo el nuevo concepto de “Producto no conforme”. Con base a la cual se construyó una primera clasificación, adaptada a las características y necesidades de la empresa como muestra la tabla 3.5:

Tabla 3.5 Categorización de Producto no conforme por causales

Criterio de Categorización	Productos Nutricionales	Productos Cosméticos
Dañado en origen	✓	✓
Producto Caducado	✓	✓
Dañado por manejo en almacenamiento	✓	✓
Dañado en Transporte	✓	✓
Dañado en carga y descarga	✓	✓
Dañado en acondicionamiento	✓	✓
Ajustes por actividades comerciales	✓	✓

Una segunda clasificación se la hizo en base a la identificación de los actores que participan en la logística reversa, y los causales de generación de producto no conforme. En la tabla 3.6 se presentan los criterios establecidos como causal de generación de producto no conforme y su actor, lo que permitió relacionar con el actor de generación de este producto.

Tabla 3.6 Categorización por participación de sus actores

Causal	Origen
Dañado en origen	Fabricante
Producto Caducado	OPL, cedís, telemarketing, puntos de entrega
Dañado por Manejo en almacenamiento	OPL, cedís, telemarketing, puntos de entrega
Dañado por Transporte	OPL
Dañado en carga y descarga	OPL
Dañado en acondicionamiento	OPL
Ajustes por actividades comerciales	Cedis, telemarketing, puntos de entrega

Esta nueva categorización de producto no conforme abarca todos los causales por los cuales se puede originar este tipo de productos, ya sean suplementos nutricionales o productos cosméticos.

Adicionalmente es importante conocer el actor que se encuentra inmerso en este proceso de generación de producto no conforme. Pues esta información apoyara en el control y seguimiento de producto no conforme.

3.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO DEL MODELO DE LOGÍSTICA INVERSA

Los elementos identificados para estructura y diseñar el modelo de logística reversa, se describen a continuación:

3.2.1 FUNCIONES BÁSICAS PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

Las funciones básicas en este modelo de logística reversa, busca contar con instrumentos necesarios para garantizar su desempeño, luego de ser implementado en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.:

3.2.1.1 Gestión de inventarios, devoluciones y residuos

- **Gestión de inventarios**

La administración de inventarios es uno de los temas fundamentales y de mayor complejidad dentro de la logística, El Grupo Omnilife - Angelissima Chivas con su sede en México, cuenta con políticas establecidas y documentadas para el

tratamiento de los inventarios de la organización. Estas políticas deben ser aplicadas en los países donde se encuentra presente este grupo empresarial.

En Ecuador se realizó una revisión de estas políticas, las cuales se esquematizan en la figura 3.14:



Figura 3.14 Esquema de la Gestión de Inventarios

Al personal comercial el cual es el encargado de poner en práctica estas políticas, fue evaluado a través de un check list que se muestra el Anexo IV y Anexo V.

Con la ayuda de este check list se realizó una visita a los cedis y telemarketing del país para conocer la aplicación de las políticas de inventarios, los encargados y responsables de telemarketing a igual que su personal a cargo fueron evaluados de manera independiente y de acuerdo a las actividades establecidas en el documento base de esta inspección.

En la figura 3.15 se puede observar que el nivel de cumplimiento de manera general es superior al 60%, debido básicamente a que no contaban con evidencia de capacitación del personal a su cargo. También se observa un cumplimiento de un 33% en telemarketing Guayaquil debido a que a pesar de cumplir con las actividades establecidas en varios ítems de las políticas de gestión de inventarios, no conocían de la existencia de esta documentación emitida por México.

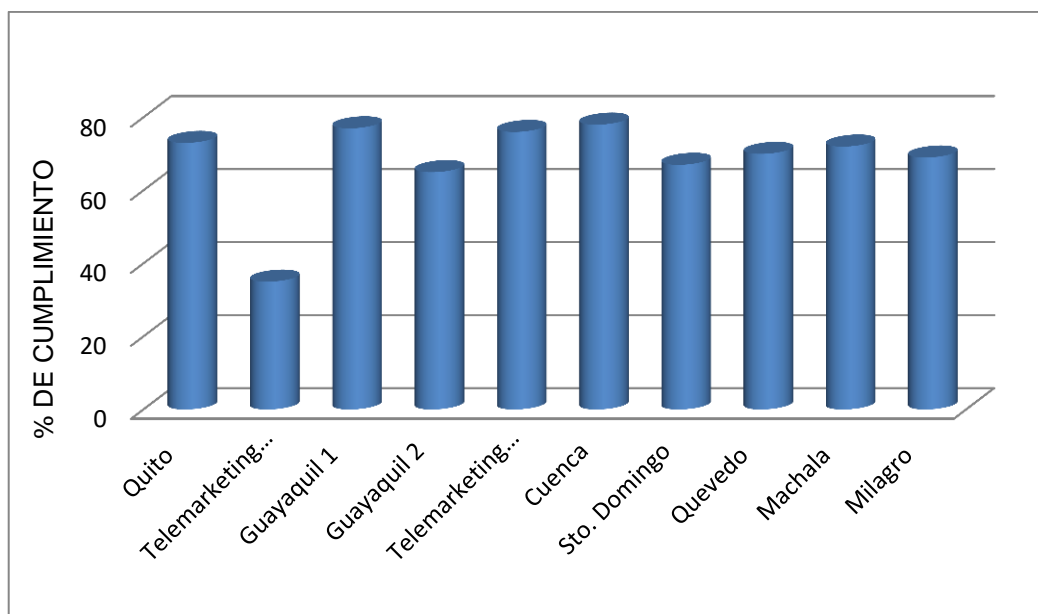


Figura 3.15 Cumplimiento de las Políticas de Inventario.

En esta figura, también se puede observar que el porcentaje promedio de cumplimiento de este procedimiento, a nivel nacional es del 68.2%, ya que si bien se practica diariamente el control de inventarios, no se están cumpliendo actividades mínimas como llenar adecuadamente los formatos, y mantener una comunicación eficiente. De tal forma que se seguirá trabajando en el seguimiento a la aplicación de estas políticas en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

- **Gestión de Devoluciones**

Conforme a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada al personal de los Cedis en cuanto al manejo de devoluciones como al Jefe Nacional de Almacén y Logística, se identificó que Omnilife al momento no cuenta con un procedimiento documentado para el tratamiento de las devoluciones.

En consecuencia se generó un procedimiento escrito que permite la gestión adecuada de las devoluciones en todos los canales comerciales, este se esquematiza en la figura 3.15:



Figura 3.16 Esquema de la gestión de devoluciones

De acuerdo a lo que muestra la figura 3.16, el procedimiento de Quejas, Reclamos y Devoluciones desarrollado, inicia con la recepción de las devoluciones originadas en la empresa Omnilife, de acuerdo al formato que se muestra en el Anexo VI.

Posteriormente se realiza una clasificación para conocer si la devolución se clasifica como producto no conforme o de lo contrario es un producto que puede ser comercializado nuevamente. Cuando la devolución procede esta debe ser registrada en el formato que muestra el Anexo VII.

Las devoluciones pueden dar lugar a la generación de producto no conforme, el mismo que tiene que ser tratado o gestionado de manera apropiada. Es así que se consideró crear un procedimiento que establezca el manejo adecuado de este producto identificado como no conforme.

En la figura 3.17, se muestra lo establecido en el procedimiento que inicia con la detección del producto no conforme y notificación mediante el uso del registro que muestra el Anexo VIII.

Se estableció también un reporte y registro que contempal la categorización de producto no conforme de acuerdo a los nuevos criterios planteados, como se muestra en el Anexo IX.

Por último e el procedimiento se estableció que este material será consolidado temporalmente hasta su disposición final.



Figura 3.17 Manejo del Producto no conforme

Para controlar y monitorear este procedimiento de devoluciones se elaboró un registro para el reporte mensual de las devoluciones receiptadas con la ayuda del formato que se muestra en el Anexo X.

- **Gestión de residuos sólidos**

Para el efecto se creó e implementó un procedimiento que permitió el tratamiento apropiado de los residuos reciclables generados por las actividades operativas de los cedis y telemarketing.

En el Anexo XI, se muestra el formato que permite el registro y control de los proveedores de recolección de material reciclable.

Para esto se realizó un análisis del volumen de este tipo de desechos generado en los establecimientos de comercialización exclusivos de Omnilife a nivel nacional, como muestra la tabla 3.7:

Tabla 3.7 Residuos Sólidos Generados a Nivel Nacional

CIUDAD	RESIDUOS SÓLIDOS (mes)		
	CARTÓN (kg)	PLÁSTICO (kg)	MADERA (u)
QUITO	150	8	40
TMK QUITO	80	8	14
GUAYAQUIL 1	150	8	30
GUAYAQUIL 2	110	7	20
CUENCA	10	3	8
PORTOVIEJO	30	3	15
STO.DOM	34	15	20
QUEVEDO	10	3	8
MILIGRO	120	8	10
MACHALA	150	8	15
Total	844	71	180

Este proceso se lo realiza a través de gestores ambientales autorizados y registrados, quienes compran estos residuos para darle un tratamiento adecuado. Las tarifas, cantidad y nivel de ingreso financiero mensual y anual, que percibe la empresa por recolección y reciclado de este material por cada centro de distribución y telemarketing que se muestra en la tabla 3.8

Tabla 3.8 Ingresos Económicos por Recolección de Residuos Sólidos

MATERIAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
Plástico	0.10 ctvs / kg	71	\$5.90
Cartón	0.08 ctvs / kg	844	\$67.52
Madera	0.50 ctvs/ pallet	180	\$90.00
TOTAL/MES			\$163.42
TOTAL/AÑO			\$1 961,04

3.2.1.2 Procesamiento de pedidos

Conforme a la encuesta aplicada al personal comercial de empresa así como la investigación de campo realizada, se determinó que Omnilife se encuentra certificado por un modelo de servicio denominado 5 Estrellas, el cual establece que el personal de las cajas en los cedis o telemarketig al recibir un pedido debe repetir de manera verbal al cliente su pedido, antes de que sea procesada su orden, confirmando así lo que se registrado en el sistema.

Esta política o lineamiento ha permitido que las devoluciones de la empresa no s enmarquen en errores de facturación o pedido.

3.2.1.3 Proyecto y seguimiento a la red logística

Este fundamento permite conocer el desempeño del modelo a implementarse, además de monitorear los cambios que pueden afectar la cadena logística inversa inicialmente establecida. Los cambios pueden provocar variaciones en los actores y demás agentes involucrados. Estos hechos requieren que se considere y adopte nuevas estrategias que permitan su sustentabilidad a través del tiempo.

Para dar seguimiento y trabajar en la mejora continua del modelo a implementarse de logística reversa, se estableció los siguientes indicadores:

Gestión de Inventarios:

$$\text{Índice de duración de mercancía} = \frac{\text{ventas promedio mes}}{\text{inventario promedio mes}} \quad [3.1]$$

Gestión de Devoluciones:

$$\% \text{ de Unidades Devueltas} = \frac{\text{unidades devueltas en un mes}}{\text{unidades vendidas en un mes}} * 100 \quad [3.2]$$

Gestión de Producto no Conforme:

$$\text{Calidad de Inventario} = \frac{\text{unidades dañadas+obsoletas+vencidas}}{\text{unidades disponibles de inventario}} * 100 \quad [3.3]$$

Gestión de Residuos Sólidos:

$$\% \text{ de Residuos Gestionados} = \frac{\text{cantidad de residuos solidos al mes vendidos}}{\text{cantidad de residuos sólidos generados}} * 100 \quad [3.4]$$

3.2.2 FUNCIONES DE APOYO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

Las funciones de apoyo consideradas para el desarrollo de este modelo de logística reversa fueron las siguientes:

3.2.2.1 Gestión de embalajes/contenedores

Los procedimientos de gestión de devoluciones, producto no conforme y residuos sólidos, para el caso disponen la forma de identificación del producto y los espacios designados dentro del área de almacenamiento en los cedis y telemarketing del país. Adicionalmente, se estableció la capacidad y la regularidad con la que serán vaciados como el personal a cargo de estas actividades. En el Anexo XII, se muestra como se ha establecido la delimitación de áreas e identificación y ubicación de las devoluciones en los cedis y telemarketing del país.

3.2.2.2 Gestión de la información

De acuerdo al modelo de Logística Reversa desarrollado, se dispuso que las vías oficiales de comunicación sean mediante correo electrónico institucional o cualquiera otra, siempre y cuando sea previamente acordada y anunciada. Se aplica igualmente para los formatos y registros elaborados. Los cuales contendrán información normalizada y serán generados y receptados de acuerdo a lo establecido en los procedimientos implementados.

3.2.3 Procesos para tratar el producto no conforme

A continuación se presenta el análisis y desarrollo de los procesos que se consideraron necesarios para la estructuración y diseño del modelo de logística reversa:

3.2.3.1 Inspección, selección y clasificación

Una vez que se ha receptado una devolución post-venta o post-consumo, es importante conocer su origen y características que permitan su tratamiento posterior, así las devoluciones que se producen por: productos cambiados en el envío, no se localizó al receptor del pedido, tiempos largos de entrega, entre otros. Tienen como característica principal que estos productos pueden ser comercializados nuevamente.

Existen otro tipo de devoluciones post-venta y post-consumo en las que, las características de calidad e inocuidad están fuera de las especificaciones del fabricante y por lo tanto se identifican como un producto no conforme.

Omnilife del Ecuador S.A., al ser una empresa que se dedica a la venta de productos de uso y consumo humano como son los productos cosméticos y suplementos alimenticios respectivamente, al tomar las características de un

producto no conforme, estos representan un riesgo para la salud del consumidor por tanto no son aptos para recuperación. Frente a esta situación se han tomado varias acciones, la primera corresponde a la reducción de los tiempos de nacionalización de los productos, mediante el análisis de la documentación ingresada en las entidades nacionales para el proceso de importación, se ha logrado reducir un tiempo en el trámite de 15 a 5 días laborables. Este tiempo que se ha reducido permite que el producto se encuentre rápidamente disponible en el mercado y que su fecha de caducidad no se vea afectada por procesos largos de nacionalización. Otra acción importante es la categorización del producto no conforme, esta información permite conocer la fuente de generación de las devoluciones y por tanto atacarlas desde su fuente, es decir reducir y controlar este material de una manera adecuada.

3.2.3.2 Recolección

Los procedimientos implementados permiten la identificación de producto no conforme, como también la generación de residuos sólidos. Así mismo se definieron mecanismos para la recolección de manera adecuada y oportuna, de estos materiales por parte de proveedores de servicio registrados y autorizados, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en el país.

La recolección se realiza de acuerdo a lo que muestra la figura 3.18.

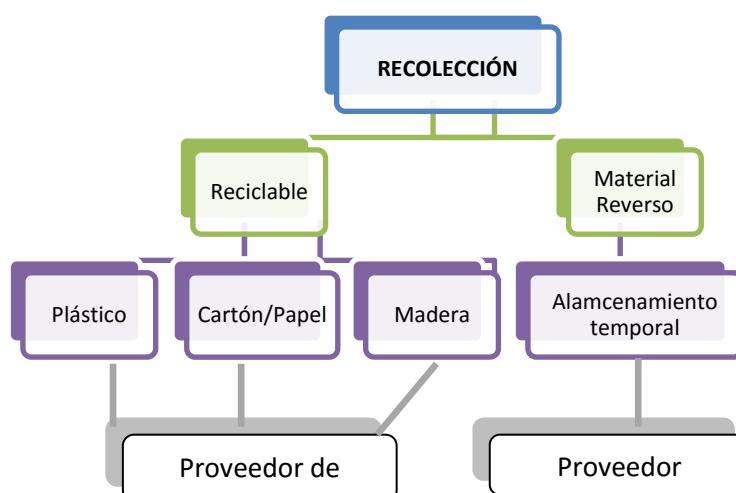


Figura 3.18 Recolección de producto no conforme y residuos sólidos

3.2.3.3 Transporte

Una vez identificado el material generado en el canal logístico reverso, se realizó una revisión de los servicios que actualmente presta el proveedor de transporte para la recolección de producto no conforme.

En este punto fue importante identificar la ubicación del centro de acopio del producto no conforme, las rutas que debe tomar el material proveniente de las CEDIS y telemarketing ubicados en las distintas ciudades, para asegurar que todo este material producto no conforme, tenga un adecuado tratamiento hasta su eliminación.

Además se revisó los períodos de tiempo con los que se trabajará conjuntamente con el proveedor de servicio para que realice la recolección del producto no conforme.

Se revisó y renegoció los servicios de transporte con el proveedor actual, el mismo que cuenta con la competencia, los permisos y licencias que facultan a que brinde un servicio acorde al requerimiento de nuestra empresa. De este servicio se determinó que el costo estaría establecido, como muestra la tabla 3.9.

Tabla 3.9 Tarifa de Servicio de Transporte

SERVICIO	COSTO
Furgón completo de 10 toneladas desde Pichincha	\$ 300

De igual manera se estableció las rutas desde cada uno de los CEDIS, telemarketing y el OPL del país, para el transporte del producto no conforme al centro de acopio ubicado en la bodega de telemarketing de la ciudad de Quito, lugar de almacenamiento temporal del producto no conforme hasta su disposición final.

3.2.3.4 Transformación, tratamiento o disposición final

Luego de que el departamento de contabilidad emite el informe del producto no conforme que tiene como disposición final la incineración, este material deberá ser transportado desde los puntos de origen hasta el centro de acopio de telemarketing, Quito, y su posterior entrega al proveedor del servicio de incineración, como muestra la tabla 3.10.:

Tabla 3.10 Puntos de Origen y Destino del Producto no conforme

Lugares de Origen	Destino
Cedis	Bodega de Telemarketing Quito
Telemarketing Guayaquil	
Puntos de Entrega	
Operador Logístico	

La tarifa establecida para el servicio de incineración se presenta en la tabla 3.11.

Tabla 3.11 Tarifa de Servicio de Incineración

SERVICIO	CANTIDAD	COSTO
Tratamiento de desechos industriales	1 Kg	\$ 0,60

3.2.3.5 Control de los procesos inmersos logística Inversa en Omnilife del Ecuador S.A.

- **Importación**

Debido a que se registra producto no conforme en este proceso, el cual tiene origen en la manufactura de productos. Se gestionó con México y Colombia una herramienta informática que permitan tratar adecuada el producto no conforme de fábrica, es así que la casa matriz creó un módulo en el software KIMERA, el cual se encuentra en un periodo de prueba y validación para su posterior funcionamiento.

El propósito de este sistema informático es crear un ticket a manufactura de Colombia o México con la información necesaria del producto no conforme de fábrica, para que a través del mismo software se emita una respuesta en un tiempo determinado.

Se puede observar en el Anexo XIII, la interface de esta herramienta digital.

- **Almacenamiento, acondicionamiento y distribución del OPL**

Para controlar el producto no conforme originado por el OPL, se sugirió revisar los términos contractuales de los servicios de acondicionamiento que RANSA presta actualmente a Omnilife.

En cuanto a las especificaciones de las condiciones de almacenamiento de los productos se ha recomendado realizar visitas periódicas con el propósito de verificar su cumplimiento, como también que el OPL cuente con procedimiento documentado para el control de las condiciones de almacenamiento de los productos Omnilife.

Para el proceso de distribución se elaboró un check list, que se muestra en el Anexo XIV, que asegure las condiciones del transporte y por tanto de la mercancía. Con el objeto de minimizar la generación de producto no conforme en esta etapa.

- **Almacenamiento en la empresa**

Se desarrolló un procedimiento que permita minimizar la generación de producto no conforme en este proceso es así que se estableció que las condiciones de temperatura y humedad relativa de almacenamiento para productos cosméticos y suplementos, que deben considerarse normales son: Temperatura ambiente:

Máximo $27^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ y Humedad Relativa: $70 \pm 5\%$, cumplir con las especificaciones de apilamiento de los productos emitido por el fabricante, limpieza, control de plagas e identificar los productos próximos a caducar, para que estos se perchen y despachen primero.

Este procedimiento se estableció como se deben delimitar e identificar las zonas de almacenamiento como se muestra en el Anexo XI.

3.3 ESTRUCTURACIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA.

3.3.1 ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DEL MODELO

Con base la revisión bibliográfica realizada y las características y necesidades de la empresa, se identificó que los modelos post-consumo y post-venta en la cadena logística inversa de la empresa Omnilife, lo cual permitió estructurar el modelo de logística reversa de la siguiente manera:

3.3.1.1 Modelo post-consumo en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.



Figura 3.19 Modelo de logística reversa post-consumo en Omnilife del Ecuador S.A

La Figura 3.19., muestra la estructura de la logística reversa post-consumo propuesta y que en la actualidad rige en la empresa Onmilife del Ecuador S.A. para el producto no conforme, resultante de las devoluciones de los clientes o consumidores finales.

El nuevo modelo de gestión incorpora procesos que permiten un tratamiento adecuado del producto. Se inició con la verificación de rutas para el traslado de este producto desde los canales comerciales hacia el centro de almacenamiento temporal ubicado en la ciudad de Quito, lo que permitió establecer los intervalos de tiempo en el que el proveedor de servicio autorizado realice la recolección de producto no conforme hasta su disposición final, que en este caso es la incineración.

3.3.1.2 Modelo post-venta en la Empresa Onmilife Del Ecuador S.A.

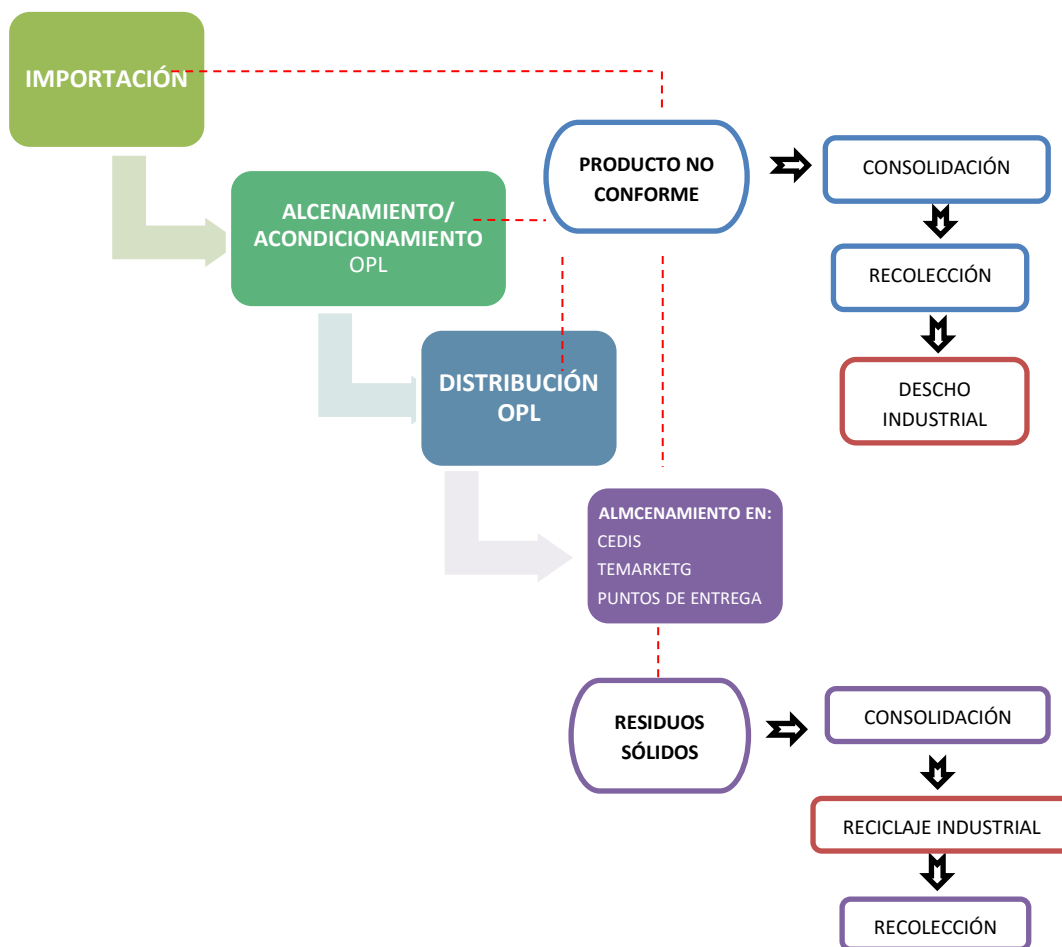


Figura 3.20 Modelo de logística reversa post-venta en la Onmilife del Ecuador S.A.

En la figura 3.20 se esquematiza el modelo post-venta implementado en la empresa, como resultado del estudio. En el modelo de gestión, se establece los procesos internos de la empresa que se ejecutan antes que el producto haya llegado a l consumidor final.

Según el modelo, el producto no conforme generado ya sea en la fabricación, almacenamiento del OPL, distribución o en el almacenamiento previo a la comercialización se acopia para ser entregado al proveedor de servicios de incineración. Cuando se trata de generación de residuos sólidos cada centro de distribución acopia y posteriormente entrega al recolector de este tipo material para su posterior reciclaje industrial.

3.3.2 EL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA.

El modelo de Logística Reversa diseñado, se fundamentó en la identificación de requerimientos de la logística inversa y los elementos del modelo post-venta y post-consumo que se establece en la figura 3.21.

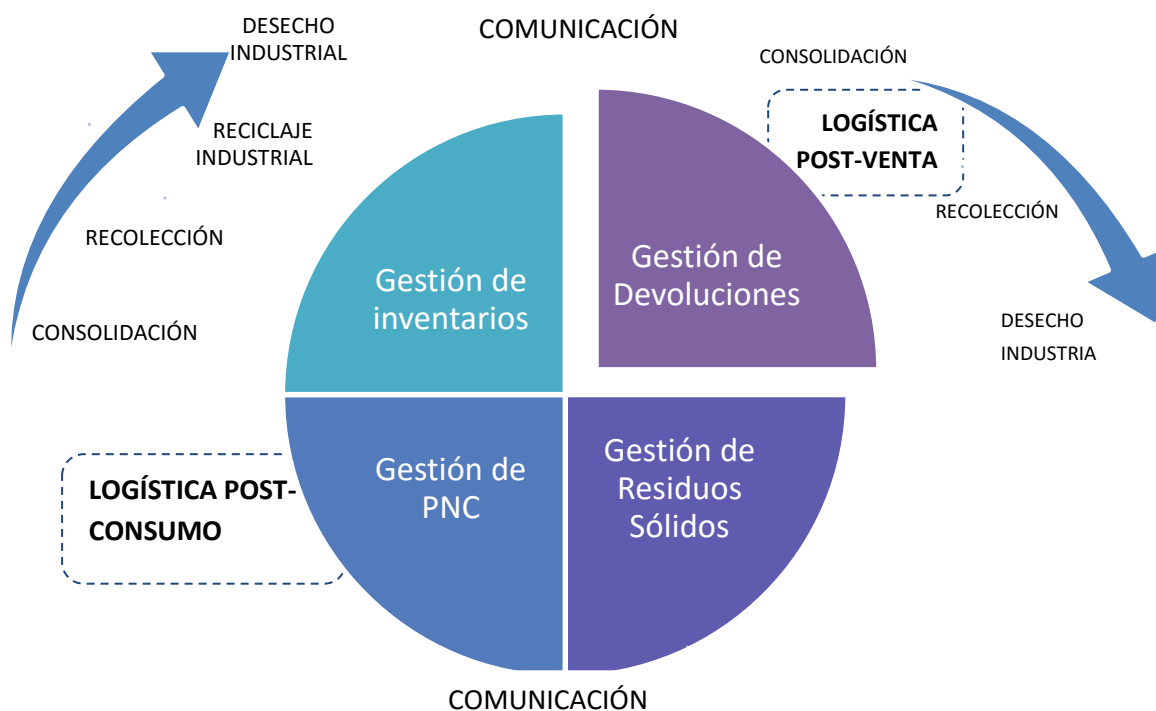


Figura 3.21 Estructura del Modelo de Logística Inversa de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.

El modelo desarrollado gestiona las funciones básicas consideradas en la cadena logística reversa, conjuntamente con las funciones de apoyo.

Es importante destacar que la gestión adecuada de los inventarios, minimiza la generación de producto no conforme, mientras que la gestión de producto no conforme, devoluciones y residuos sólidos permite dar un tratamiento adecuado al producto y material de origen post-venta y post-consumo.

En cuanto a los procesos para el tratamiento del producto no conforme, el modelo contempla los procesos relacionados con las características post-venta y post-consumo, como son la consolidación, recolección, reciclaje industrial y desecho industrial para el caso de la logística post consumo. Para el caso de la logística post-venta, el modelo incluye los procesos de consolidación, recolección y desecho industrial.

3.3.2.1 Actores del Modelo de Logística Reversa Implementado

Los actores que incluye el modelo propuesto constituyen: el OPL, los CEDIS, los puntos de entrega y telemarketing, cuyas actividades y responsabilidades constan en los respectivos procedimientos y en los cuales fueron adiestrados y capacitados. Tabla 3.12, a continuación:

Tabla 3.12 Actores de la Logística Reversa

ÁREA	ACTORES	RESPONSABLE
Operaciones comerciales	Operador logístico	Jefe Nacional de Almacén y Logística
Operaciones comerciales	Centros de Distribución	Encargado de CEDIS
Operaciones comerciales	Puntos de Entrega	Jefe Nacional de Almacén y Logística
Operaciones comerciales	Telemarketing	Jefe Nacional de Almacén y Logística

3.3.2.2 Estructura actual de la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

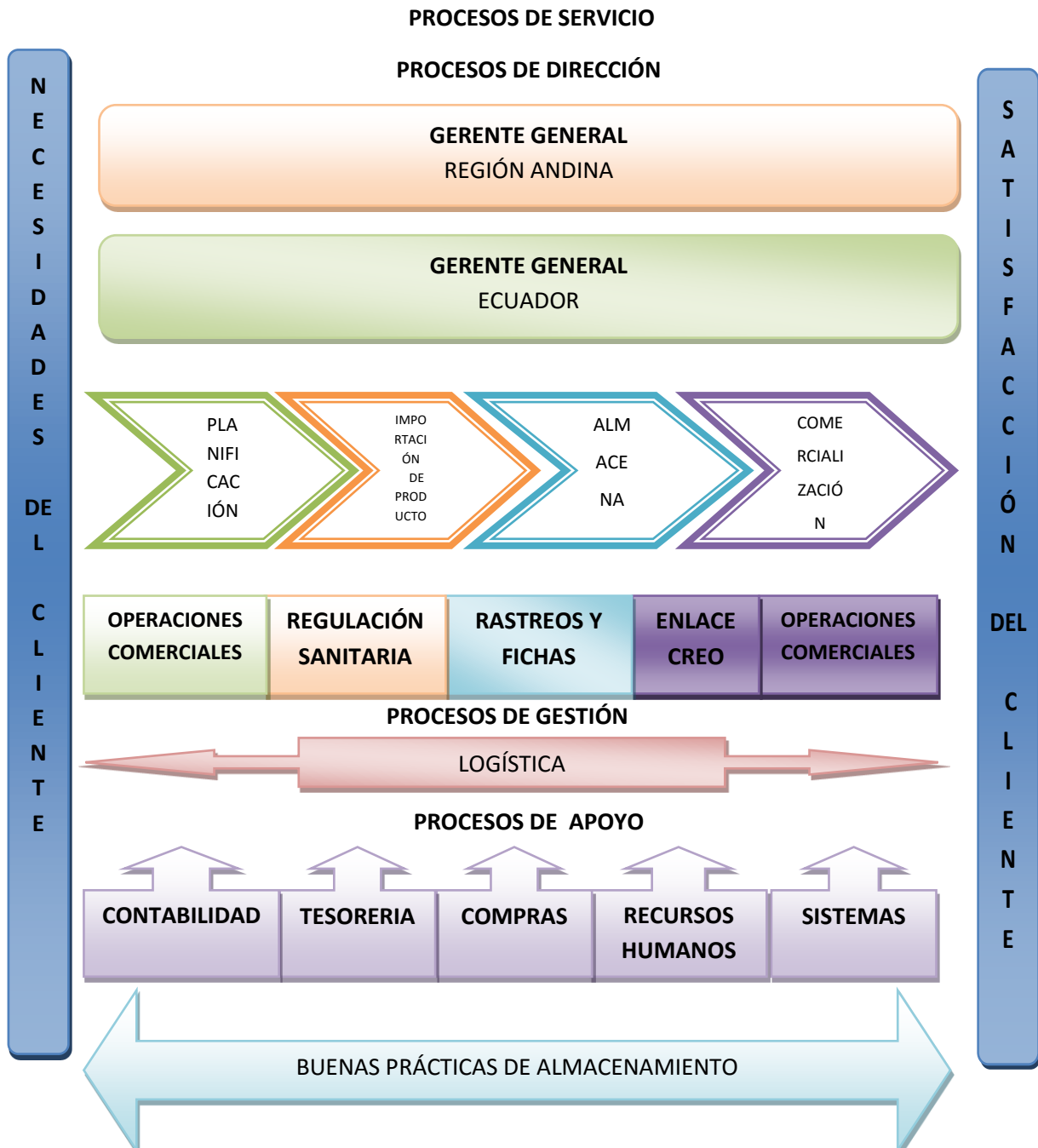


Figura 3.22 Mapa de Procesos de la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.

A fin de ubicar el modelo de logística inversa dentro de la estructura empresarial se utilizó el mapa de procesos. De acuerdo al análisis realizado con el grupo de trabajo se acordó ubicarlo dentro del área de procesos de servicio. En razón de

que se considera a la logística como un proceso de servicio, pues contribuye a movilizar los productos e información dentro de la organización entre los clientes internos y externos, en el lugar y tiempo requeridos, asegurando de esta forma la satisfacción del cliente, incrementando la productividad y competitividad de la empresa. Figura 3.22

A su vez como subproceso de los procesos de servicio, la logística inversa tendría la siguiente estructura como se indica en la figura 3.23.



Figura 3.23 Estructura de la Logística Inversa en la Empresa Omnilife del Ecuador S.A.

3.3.3 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

El 9 de Octubre de 2015 se capacitó a 13 personas las cuales participan en la cadena logística Reversa de la empresa Omnilife del Ecuador S.A. Se registró la asistencia de los participantes en el Anexo XV.

El entrenamiento se ha dado mediante la entrega de presentaciones didácticas y la entrega de checklist, con la finalidad que el personal pueda evaluar cada uno de los puntos implementados a través de los procedimientos entregados.

El seguimiento se realiza mediante la evaluación de los indicadores planteados, como también con inspecciones de seguimiento para verificar el cumplimiento de los procedimientos implementados.

En las figuras 3.24 y 3.25 se muestran las jornadas de adiestramiento y capacitación que recibió el personal de Omnilife para la aplicación de los procedimientos desarrollados en el marco del modelo de logística reversa.



Figura 3.24 Personal de coordinaciones y jefaturas en capacitación



Figura 3.25 Personal de Cedis y telemarketing en capacitación

3.4 EVALUACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA IMPLEMENTADO

3.4.1 EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

La implementación del modelo de Logística Reversa ha permitido la gestión adecuada del producto no conforme que se genera en la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

La cualificación y cuantificación de producto no conforme post-venta, contribuyó a mejorar el desempeño de las operaciones internas de la empresa a través de la creación de procedimientos e implantación de procesos destinados a su tratamiento.

En cuanto a las acciones relacionadas con el ambiente, éstas han permitido definir las condiciones de eliminación adecuada del material generado en la cadena logística reversa, disminuyendo el impacto ambiental y creando conciencia empresarial en cuanto a las prácticas de reciclaje.

Se le ha considerado también a la Logística Reversa como un elemento de la responsabilidad social, que ha producido grandes beneficios en la administración de la cadena de suministro, una ostensible reducción del impacto ambiental, aumento de la productividad y competitividad, y beneficios para la comunidad.

Por último es importante señalar que los procesos de la logística reversa están ligados estrechamente con el servicio al cliente y su satisfacción.

3.4.2 Evaluación Cuantitativa del Modelo de Logística Reversa

El proceso de evaluación se centra en el análisis de los cambios en la generación de producto no conforme, relacionados con los criterios de categorización en dos semestres consecutivos, noviembre del 2014- abril del 2015 y mayo del 2015 a noviembre del 2015, cuya información ha sido extraída de los informes emitidos por la jefatura nacional de almacén. Para efectos del estudio denominaremos al primer semestre (noviembre del 2014-abril del 2015) como periodo base. Al segundo semestre (mayo del 2015 a noviembre del 2015) lo denominaremos periodo de aplicación del modelo. Es importante anotar que Omnilife del Ecuador S.A., comercializa exclusivamente dos tipos de productos: suplementos nutricionales y cosméticos.

La bondad del modelo se mide básicamente por la reducción de la cantidad de producto no conforme generado en el periodo base y la recuperación de los costos correspondientes. Adicionalmente se cuantifica los ingresos percibidos por la empresa como se detalla en la tabla 3.8 del capítulo de Resultados y Discusión.

En la tabla 3.13, se presentan las cantidades generadas de producto no conforme por criterio de categorización y los correspondientes costos en el periodo base.

Tabla 3.13 Producto no conforme por criterios de categorización

Periodo: Noviembre 2014 – Abril 2015								
Criterio	Nutricionales				Cosméticos			
	Unidades	%	Costo	%	Unidades	%	Costo	%
Producto caducado	7 141,00	68,24%	80 682,70	87.19%	247,00	72,01%	1131,55	71%
Dañado en transporte	59 00,00	0,56%	127 93,00	0.14%	8,00	2,33%	41,43	3%
Dañado en Almacenamiento	774 00,00	7,40%	1 448,61	1.57%	37,00	10,79%	179,17	11%
Dañado en carga y descarga	40 00,00	0,38%	114 89,00	0.12%	2,00	0,58%	9,79	1%
Dañado en origen	2 450,00	23,41%	10 165,69	10.99%	49,00	14,29%	239,08	15%
TOTAL	10 464,00	100%	92 539,82	100%	34300,00	100%	1 601,02	100%

Un primer análisis muestra la incidencia de producto no conforme de cada criterio en la cantidad global del periodo. Así, dentro de los suplementos nutricionales, los productos caducados ocupan el primer lugar con 7 141 unidades y un costo de US\$ 80 682,70 que representa el 87.19% del valor total registrado en el semestre.

Siguen en importancia los productos dañados en origen con 2 450 unidades y un costo de US\$10 165,69 que representan el 10,99%, del valor de las pérdidas. Es decir, que entre estos rubros se generaron el 98,18% de las pérdidas (US\$90 848,39). El producto no conforme generado por las demás causas es poco significativo y se encuentra dentro de los estándares que maneja la empresa como muestra figura 3.26

En el caso de los productos cosméticos, así mismo el producto no conforme por caducidad es el más importante con 247 unidades y un costo de US\$1 131,55 que significa el 71% del costo total del producto no conforme. Le siguen en importancia los criterios dañado en origen y en almacenamiento con el 15% y 11% del costo respectivamente. En conjunto los tres criterios representan un valor de US\$1 549,80, es decir el 97% del valor de las pérdidas en este tipo de productos, como se muestra en la figura 3.27

Del análisis se puede inferir que el producto no conforme bajo este criterio es generado por un inadecuado manejo de inventarios, deficientes procedimientos de almacenamiento y por defectos de fábrica, que son las principales causas de generación de pérdidas monetarias, pues no favorecen la correcta rotación del producto como dispone el sistema FIFO (first in first out).

En la figura 3.26, se puede observar gráficamente la cantidad de producto no conforme generada en el periodo base, por criterio de categorización correspondiente a suplementos nutricionales.

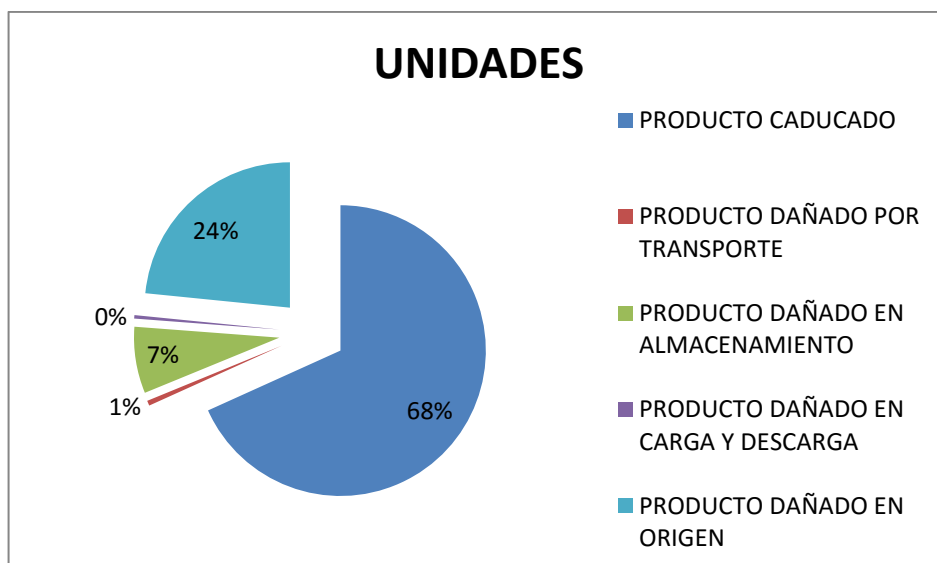


Figura 3.26 Producto no conforme Nutricionales.
(Noviembre de 2014 – Abril de 2015)

La composición de producto no conforme en cosméticos, para el periodo base se aprecia en la figura 3.27

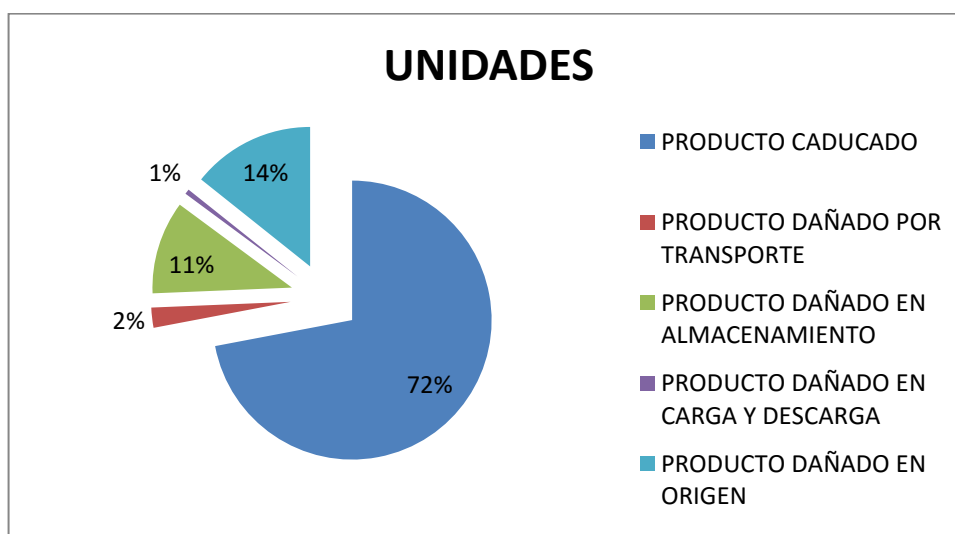


Figura 3.27 Producto no conforme de cosméticos.
(Noviembre de 2014 – Abril de 2015)

En el periodo de implementación del modelo (mayo 2015 - octubre 2015), la tabla 3.14, muestra como la composición de producto no conforme cambia radicalmente, ya que presenta inexistencia de éste producto en el caso de suplementos nutricionales, sin embargo refleja una prevalencia de producto no conforme por daño en origen, es decir por defectos de fábrica.

Tabla 3.14 Producto no conforme por criterios de categorización

Periodo: Mayo 2015 - Octubre 2015								
Criterio	Nutricionales				Cosméticos			
	Unidades	%	Costo	%	Unidades	%	Costo	%
Producto caducado	0 00,00	0,00%	0 00,00	0,00%	13,00	8,18%	79,50	10%
Dañado en transporte	15 00,00	0,34%	21 18,00	0,12%	0,00	0,00%	0,00	0%
Dañado en Almacenamiento	0 00,00	0,00%	0 00,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0%
Dañado en carga y descarga	67 00,00	1.53%	206,17	1,12%	5,00	3,14%	16,49	2%
Dañado en origen	42 880,00	98,12%	18 133,35	98,76%	141,00	88,68%	731,62	88%
TOTAL	4 370,00	100%	18 360,70	100%	159,00	100%	827,61	100%

En efecto, el producto no conforme por daños en origen presenta un valor de 4 288 unidades y un costo de US\$ 18 133,35 para suplementos nutricionales y un valor de 141 unidades con un valor de US\$731,62 para cosméticos. Estos valores se consideran relativamente altos y se atribuye a que en este rubro al momento la empresa no cuenta con mecanismos efectivos de control de calidad en importaciones, además de que estas actividades dependen de factores externos a la empresa en Ecuador. Como se muestra en las figuras 3.28 y 3.29

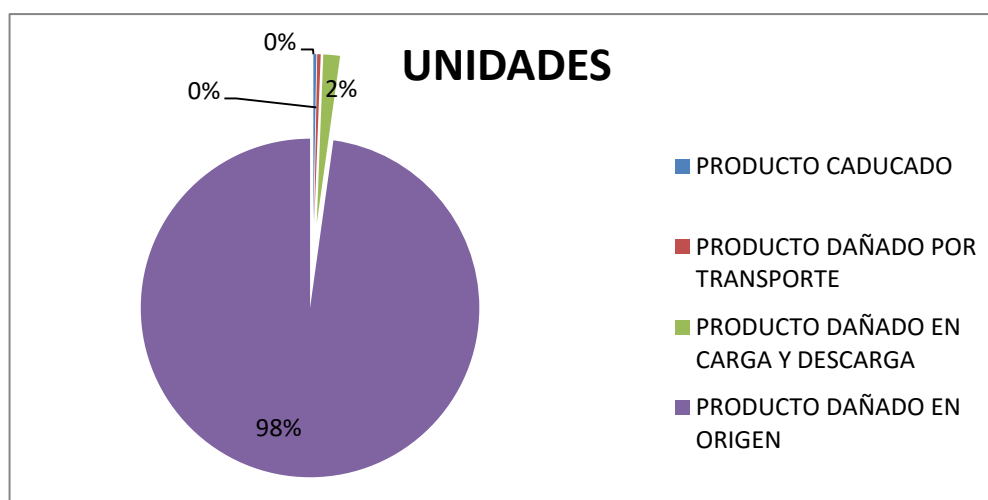


Figura 3.28 Productos no conforme suplementos nutricionales.
(Mayo 2015- octubre 2015)

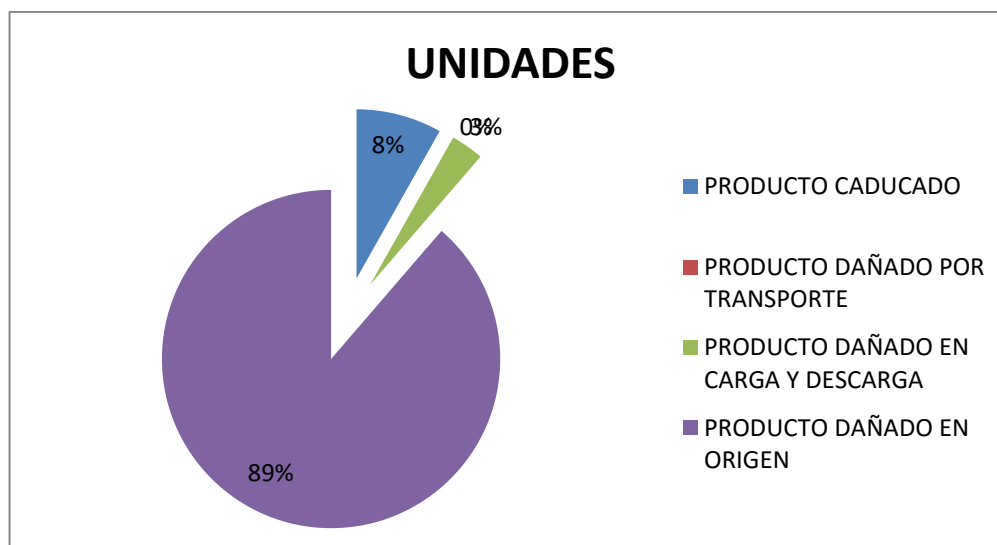


Figura 3.29 Productos no conforme cosméticos.
(Mayo 2015- octubre 2015)

Para una apreciación más concreta de los efectos positivos en la gestión de producto no conforme con el modelo implementado en la empresa, a continuación se hace un análisis comparativo de los cambios tanto en cantidad como en valores monetarios ocurridos en los principales criterios de categorización de producto no conforme relacionado en este caso con suplementos nutricionales.

Tabla 3.15 Comparativo de producto no conforme por criterios de categorización

Periodo: Noviembre 2014 – Abril 2015								
Criterio	Nutricionales				Cosméticos			
	Unidades	%	Costo	%	Unidades	%	Costo	%
Producto caducado	7141,00	68,24%	80 682,70	87,19%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Dañado en transporte	59,00	0,56%	127,93	0,14%	15,00	0,34%	21,18	0,12%
Dañado en Almacenamiento	774,00	7,40%	1448,61	1,57%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Dañado en carga y descarga	40,00	0,38%	114,89	0,12%	67,00	1,53%	206,17	1,12%
Dañado en origen	2450,00	23,41%	10 165,69	10,99%	4 288,00	98,12%	18 133,35	98,76%
TOTAL	10 464,00	100%	92 539,82	100%	4 370,00	100%	18 360,70	100%

Luego de la implementación del modelo, el producto no conforme en suplementos nutricionales, según la tabla 3.15, denota reducciones muy significativas. Así, en

el caso de los productos caducados y aquellos con daños en almacenamiento, en el semestre de control presentan valores cero, tanto en unidades como en el costo respectivo como se muestra en la figura 3.30 y 3.31.

Esto debido a un adecuado control en rotación de inventarios y una efectiva manipulación del producto. Cabe señalar que el modelo de logística reversa diseñado e implementado en la empresa aplica las políticas de gestión de inventarios como también las directrices necesarias para mantener en condiciones integras el producto desde su importación hasta el consumidor final.

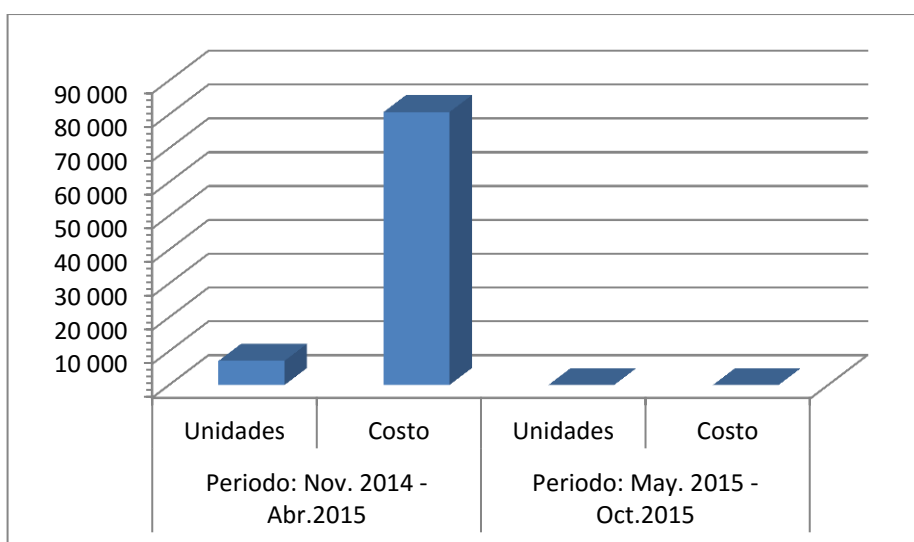


Figura 3.30 Comparativo suplementos nutricionales caducados.

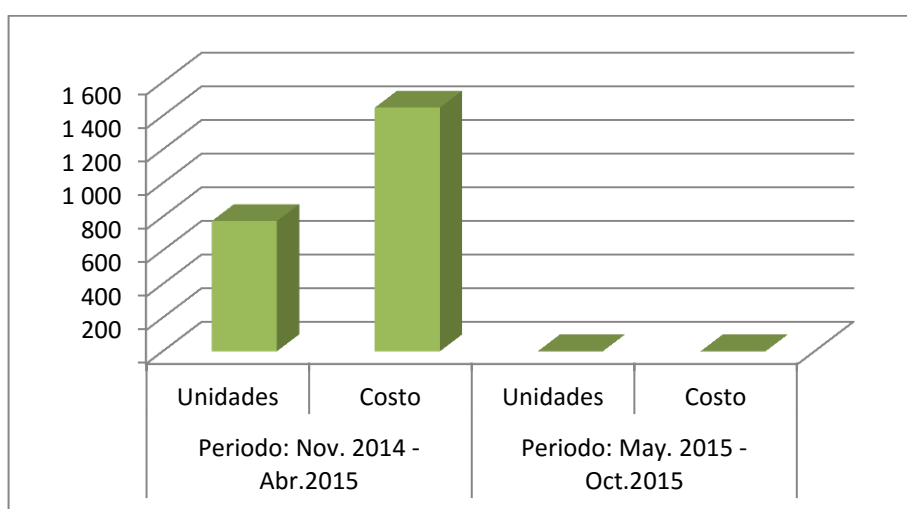


Figura 3.31 Comparativo suplementos nutricionales con daño en almacenamiento.

Los productos dañados en carga y descarga, presentan ligeros incrementos en el segundo semestre al ascender a 67 unidades de producto no conforme y un costo de US\$206.17, lo que se considera tolerable de acuerdo a lo que muestra la figura 3.32.

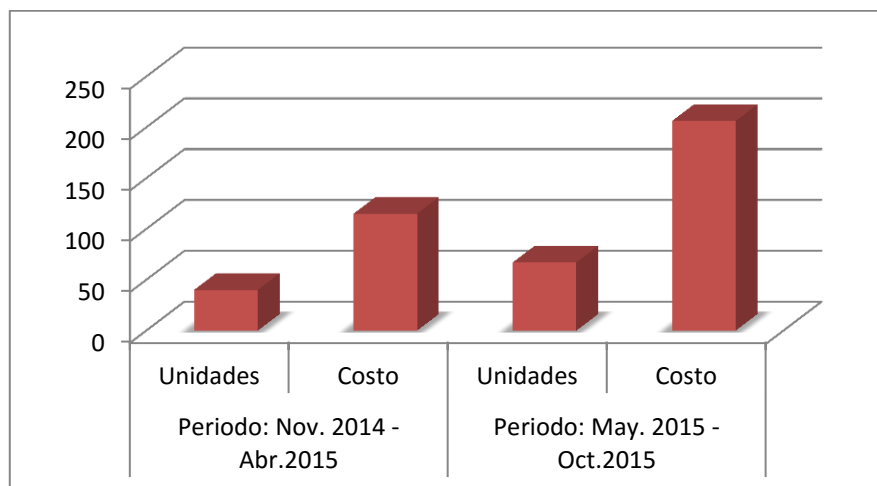


Figura 3.32 Comparativo suplementos nutricionales dañados en carga y descarga.

En cambio, los productos con daño en origen registran un importante incremento al pasar de 2 450 unidades y un costo de US\$10 165,69 en el primer semestre a 4 288 unidades y un costo de US\$18 133,35 respectivamente, lo que se justifica como se mencionó anteriormente a la carencia de procesos de control de importaciones, que actualmente depende exclusivamente de los procedimientos de exportación de las plantas de manufactura, como se puede observar en la figura 3.33.

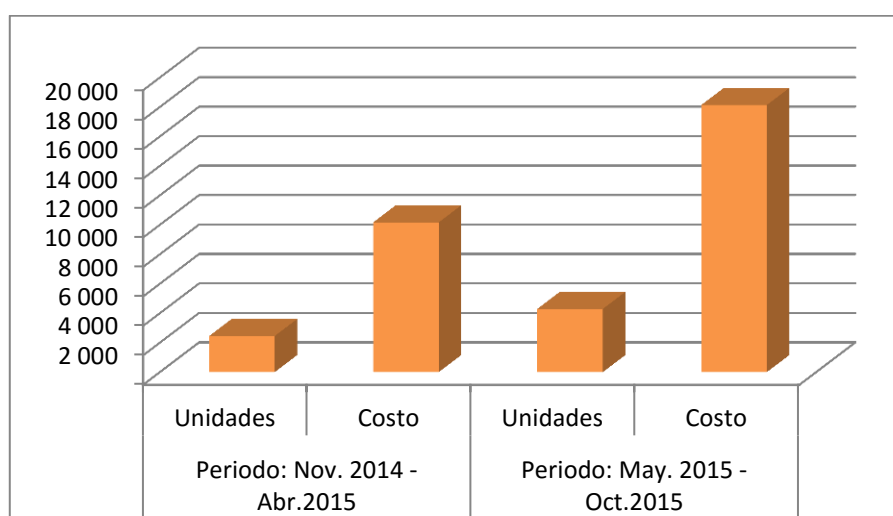


Figura 3.33 Comparativo suplementos nutricionales dañados en origen.

El producto no conforme de cosméticos, de manera similar a los suplementos nutricionales, experimentaron importantes variaciones positivas con la implementación del proyecto. En la tabla 3.16, se muestran los cambios relacionados con producto no conforme por daños en transporte y daños en almacenamiento.

Tabla 3.16 Comparativo producto no conforme por criterios de categorización

Cosméticos								
Criterio	Periodo: Nov. 2014 - Abr.2015				Periodo: Mayo. 2015 – Octubre 2015			
	Unidades	%	Costo	%	Unidades	%	Costo	%
Producto caducado	247,00	72,01%	1 131,55	70,68%	13,00	8,18%	79,50	10%
Dañado en transporte	8,00	2,33%	41,43	2,59%	0,00	0,00%	0,00	0%
Dañado en Almacenamiento	37,00	10,79%	179,17	11,19%	0,00	0,00%	0,00	0%
Dañado en carga y descarga	2,00	0,58%	9,79	0,61%	5,00	3,14%	16,49	2%
Dañado en origen	49,00	14,29%	239,08	14,93%	141,00	88,68%	731,62	88%
TOTAL	343,00	100%	1 601,02	100%	159,00	100%	827,61	100%

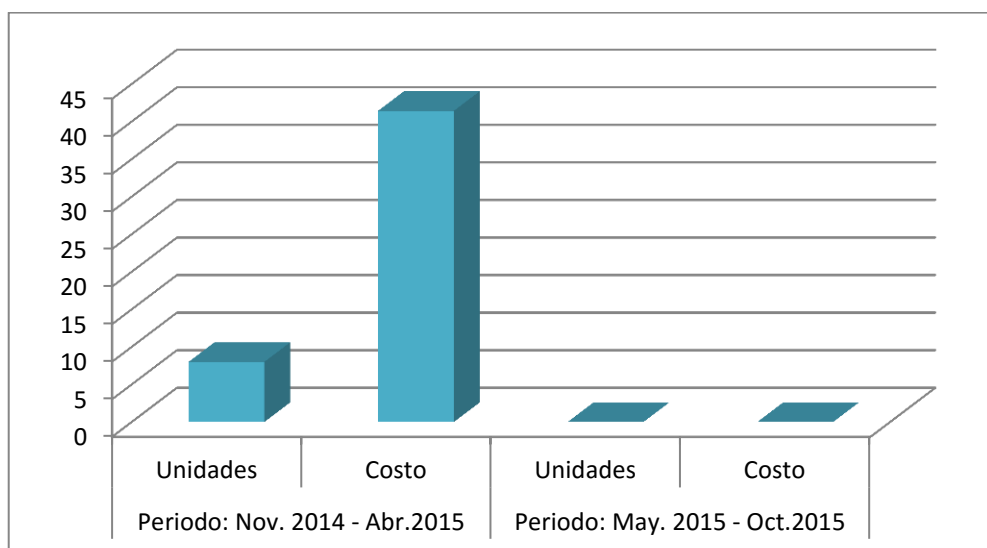


Figura 3.34 Comparativo cosméticos dañados en transporte.

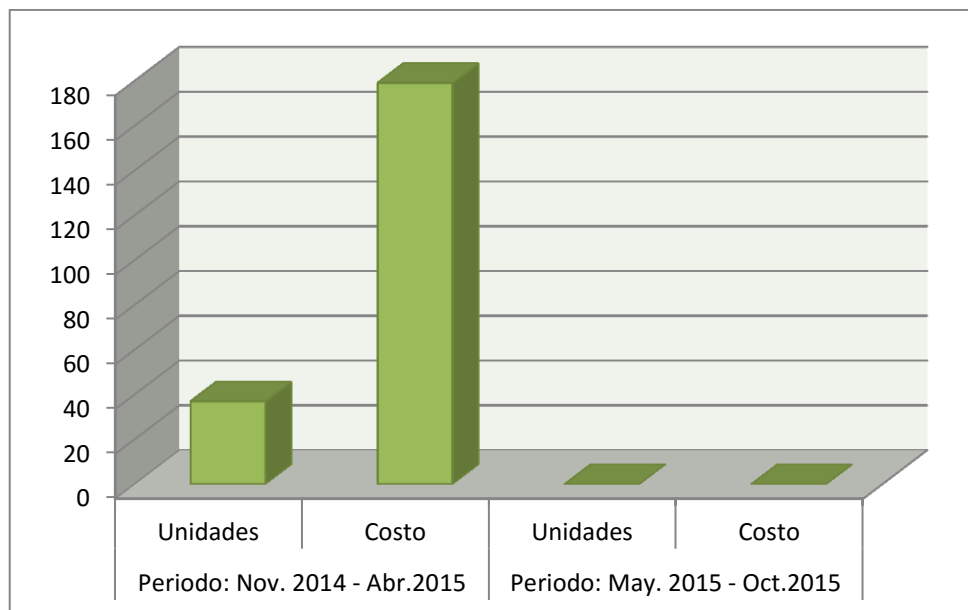


Figura 3.35 Comparativo cosméticos dañados en almacenamiento.

Según las figuras 3.34 y 3.35, el producto no conforme en cosméticos por daños en transporte y por daños en almacenamiento en el semestre de control registra cero unidades, debido a los mecanismos de control de transporte implementados y la capacitación en técnicas de almacenamiento impartida al personal responsable.

El producto cosmético pasó de 8 unidades y un costo de US\$41,43 a 0,00 unidades con un costo de US\$0,00, lo que permite deducir la efectividad de los nuevos procedimientos implementados para el control del producto en el proceso de distribución.

De igual forma podemos observar que las unidades afectadas por anejo en el almacenamiento pasaron de 37,00 unidades a 0,00 unidades y de un costo de US\$179,17 a US\$0,00, Lo cual nos permite deducir la efectividad del modelo desarrollado en cuanto a este criterio de clasificación del producto no conforme.

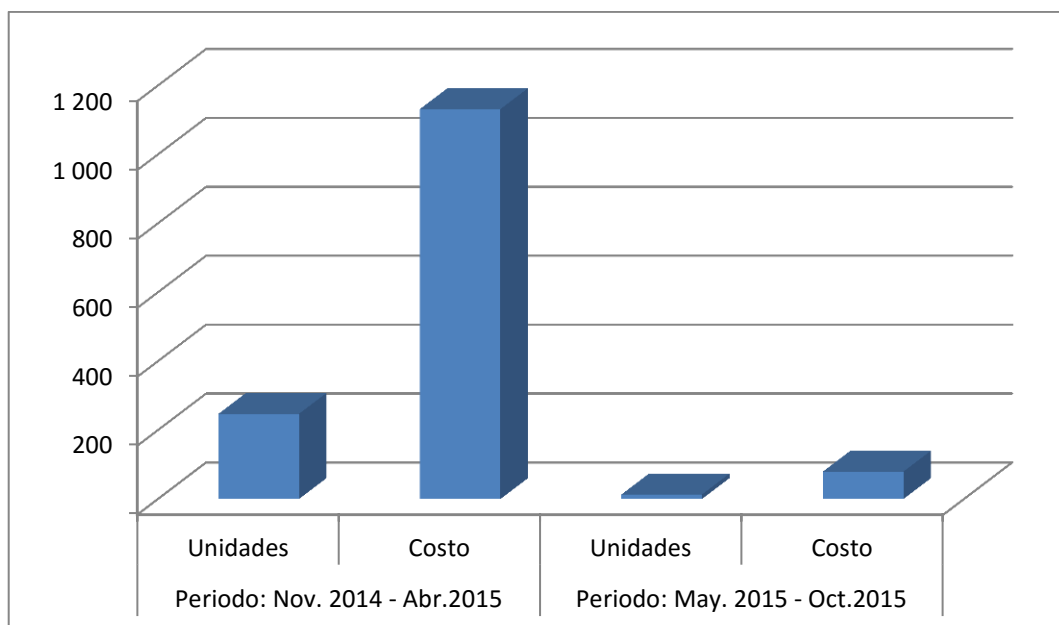


Figura 3.36 Comparativo producto caducado cosméticos.

Sigue en importancia el producto no conforme por daños en origen con 49 unidades y un costo de US\$239,08 para el periodo base, mientras que para el periodo de control se observa un ascenso en unidades dañadas a 141 con un costo de US\$731,62, como muestra la figura 3.37.

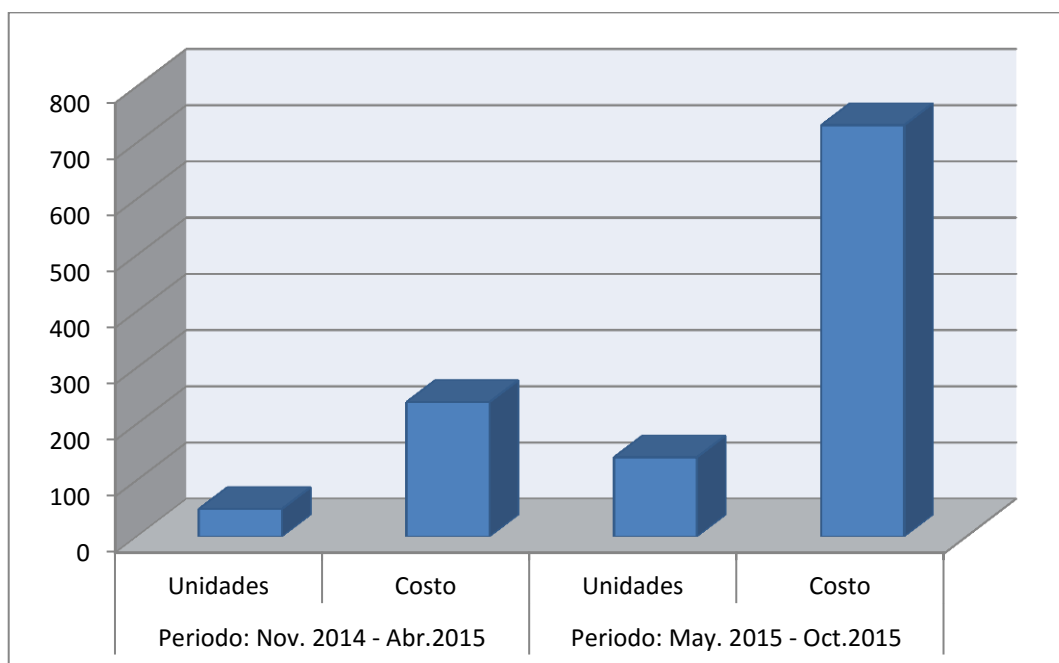


Figura 3.37 Comparativo de productos cosméticos con daño en origen.

En este caso se debe mencionar que de acuerdo al análisis de reportes internos de la empresa, el incremento no obedece a falencias en la aplicación del modelo de logística reversa, sino más bien a que en el semestre base no se contaba con stock de productos cosméticos para la comercialización, pues no se realizaron importaciones y por ende la generación de producto fue mínima.

En segundo semestre las importaciones se normalizaron y el apareamiento de producto no conforme fue mayor, pero en todo caso se mantuvo en términos manejables. Se debe indicar también que en el periodo base se estaba cambiando la marca de la línea cosmética como muestra la figura 3.38 y 3.39.

En el semestre base se comercializaba la marca Angelísima y se contaba con las últimas unidades para que sean agotadas, sin que se realice importaciones de estos productos.

Para el semestre en el cual ya se contaba con el modelo implementado la nueva marca se puso en circulación y por tanto la importación de estos productos se normalizó.



Figura 3.38 Cambio de marca de productos cosméticos Angelísima a Seytú

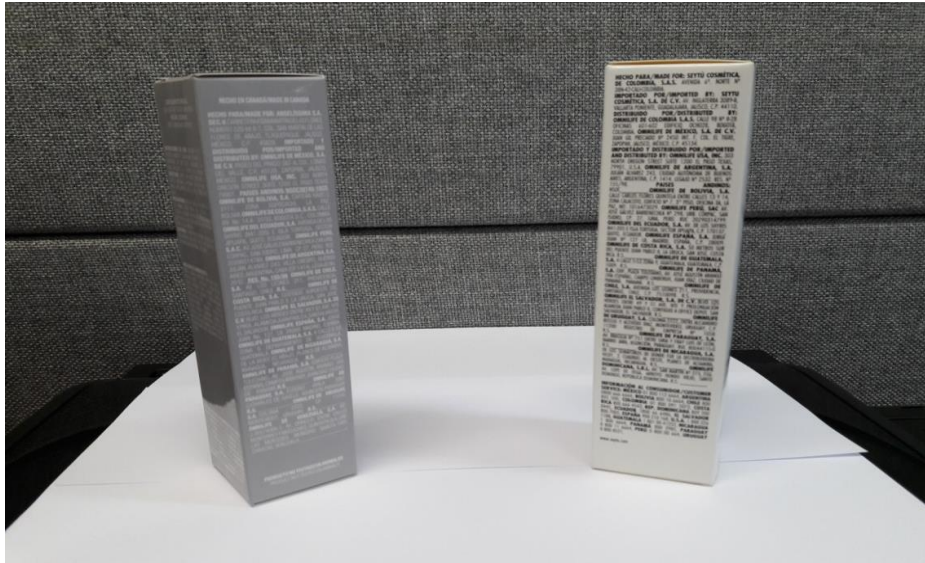


Figura 3.39 Cambio de marca, cara posterior de producto Exfoliante Facial.

Los productos cosméticos dañados en carga y descarga no son muy significativos, pues de dos unidades observadas en el periodo base pasan a cinco en el semestre de implementación del modelo de logística reversa. Sus niveles se mantienen en términos tolerables y manejables, como se observa en la figura 3.40.

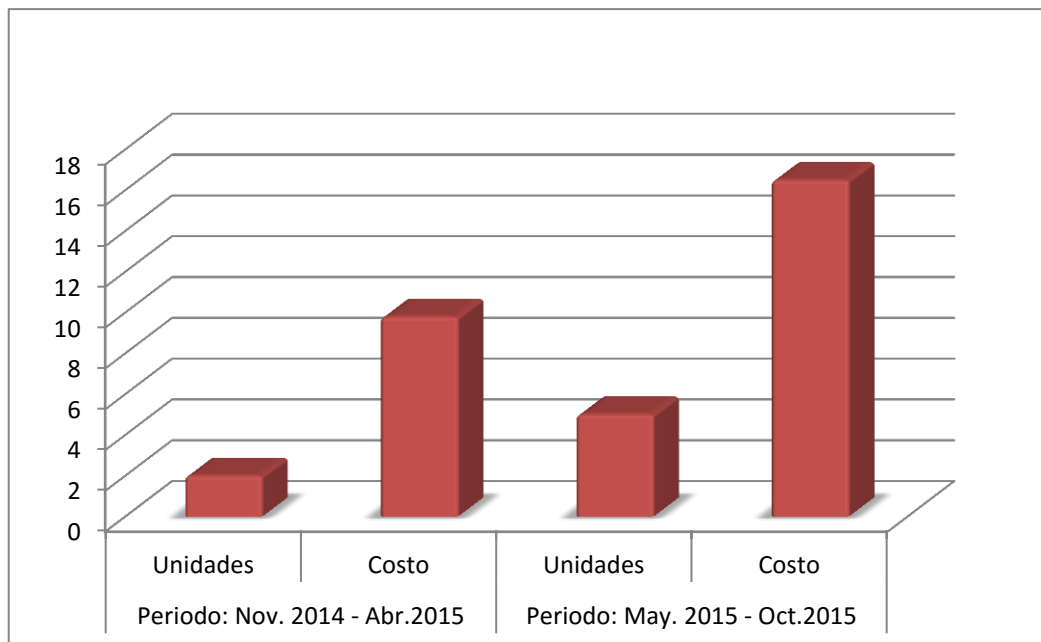


Figura 3.40 Comparativo de productos cosméticos dañados en carga y descarga

3.4.2.1 Evaluación Financiera

Para la evaluación financiera del modelo de Logística Reversa implementado en la empresa se consideró principalmente la variación de costos de producto no conforme asociados con las actividades logísticas

Así, el valor total por producto no conforme observado en el semestre base ascendió a **\$ 134 749,38**, mientras que para el semestre de implementación el total fue de **US\$21 578,61**, lo que representa una disminución 83.99% de producto no conforme, que incluye materiales promocionales que dejaron de utilizarse. En lo que concierne al estudio, es decir a suplementos nutricionales y cosméticos, el producto no conforme en el semestre base fue de **US\$94 140,85** y en el segundo semestre descendió a **US\$19 188,31**, como se presenta en la tabla 3.17.

Tabla 3.17 Producto no conforme por Semestre

SEMESTRE	PRODUCTO NO CONFORME	COSTO
Noviembre de 2014 – Abril de 2015	Nutricional y Cosmético	\$94 140.85
Mayo de 2015 – Noviembre de 2015	Nutricional y Cosmético	\$19.188.31

Por tanto la reducción del costo de producto no conforme correspondiente a productos cosméticos y nutricionales fue **US\$74 952,54** correspondiente al 79,62%. A esto debe añadirse los ingresos adicionales por la gestión de residuos sólidos reciclables de la empresa por un monto de **US\$1 961,04**. Esto corrobora la eficacia del modelo de logística reversa implementado en la empresa, aunque se hace necesario una profundización y seguimiento a los procesos y procedimientos establecidos, que aseguren un permanente control de la generación de producto no conforme.

Adicionalmente es importante realizar el análisis de indicadores como la productividad una vez implementado el modelo de Logística Reversa.

3.4.2.2 Cálculo de la Productividad

Para el cálculo de este indicador se aplicó los criterios que maneja la empresa para el análisis de gestión, que define a la productividad total como la relación entre las ventas totales frente a los recursos empleados.

En la tabla 3.18, se observa la evolución de la productividad anual en los últimos cinco años.

Tabla 3.18 Índices de Productividad de Omnilife del Ecuador S.A.

AÑO	PRODUCTIVIDAD
2010	3.15
2011	2.59
2012	2.92
2013	3.10
2014	2.71
2015	2.86

Para el año 2014 en el que no se contaba con el modelo de logística reversa, la empresa registró una productividad de 2.71, mientras que para el año 2015, muestra un incremento del 5.54% respecto al año anterior al ubicarse en 2.86, con lo que se confirma la hipótesis planteada en el presente trabajo. Consiguiendo no un incremento no únicamente del 5% sino un adicional del 0.54 %.

Esto debido a una variación positiva en la gestión global de la empresa, a la que indudablemente ha contribuido la implementación del modelo de logística inversa.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

1. La redefinición de criterios para la categorización del producto no conforme, permitió cuantificar con mayor precisión las pérdidas de la empresa originadas en la cadena inversa post-venta y post-consumo.
2. La categorización del producto no conforme facilitó la identificación de las áreas operativas donde se genera el producto no conforme, el personal responsable de su gestión y facilitó la aplicación de procedimientos correctivos.
3. Si bien la empresa cuenta con procesos de logística fue necesario la revisión integral de su estructura para el diseño de un modelo de logística reversa, que responda a las características inherentes al giro del negocio.
4. El análisis del tratamiento de producto no conforme fue determinante para identificar los requerimientos del nuevo modelo logístico, pues no se contaba con los procesos y procedimientos para la gestión del producto no conforme y residuos sólidos.
5. Para el diseño e implementación del nuevo modelo de logística reversa que responda a los objetivos financieros y de responsabilidad social que persigue la empresa, fue imprescindible el aporte teórico y técnico del equipo de personal directivo y operativo conformado para el efecto.
6. El modelo implementado permitió contar con el stock necesario para que el consumidor tenga sus productos en el momento y lugar esperados, además de que sus requerimientos reciban atención eficiente.

7. El modelo de logística reversa implementado, se orientó principalmente a optimizar los procesos de las áreas de generación de producto no conforme mejorando la productividad global de la empresa.

8. La aplicación del modelo de logística reversa implementado en la empresa Onmilife, como producto del trabajo de investigación rindió resultados satisfactorios en la evaluación cuantitativa y cualitativa, en el primer semestre de gestión, lo que indica la idoneidad de su enfoque.

4.2 RECOMENDACIONES

1. Aplicar los mecanismos de seguimiento del flujo de producto no conforme de acuerdo a los criterios de categorización establecidos.
2. Evaluar los resultados del software KIMERA, actualmente en proceso de validación, a fin de determinar su efectividad en el control de producto no conforme dañado en origen.
3. Revisar periódicamente los criterios de categorización del producto no conforme de acuerdo a los cambios de la estructura logística de la empresa.
4. Incluir dentro de la planificación estratégica institucional, el control de las actividades logísticas para mantener su funcionamiento integrado y la cohesión del flujo logístico directo e inverso.
5. Crear en razón del tamaño de la empresa y como ventaja competitiva un equipo técnico permanente que haga seguimiento del modelo diseñado y retroalimente los procesos.
6. Incorporar a la cultura organizacional un proceso continuo de buenas prácticas de preservación ambiental y responsabilidad social a través del reciclaje y reutilización de material de desecho generado en el área administrativa, acorde con el modelo implementado
7. Extender la aplicación del modelo de logística reversa a todas las empresas Omnilife, dedicadas a la comercialización de sus productos.
8. Establecer un sistema integral de evaluación de la gestión empresarial que apoye los procesos y toma de decisiones en relación con la generación y tratamiento del producto no conforme.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angarita, O. y Daza, H. (2007). *Diseño de un sistema de Gestión de Inventarios, Compras y Almacén para la empresa Jaime Cifuentes E.U.* (Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Administrador Industrial). Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.
2. Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suministro* (Quinta ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
3. Bastos, A. (2007). *Distribución Logística y Comercial* (Primera ed.). España: Ideaspropias Editorial.
4. Bowersox, D., Closs, D., & Bixby, C. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
5. Castellanos, A. (2012). *Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para Aprovisionamiento de Empresas de Distribución del Sector de Productos de Consumo Masivo.* (Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Master en logística). Universidad Francisco Gavidia, Salvador, San Salvador.
6. Carcamo, E. (2013). Revisión para la implementación de un modelo de gestión de la logística inversa en los laboratorios farmacéuticos. Bogotá, Colombia.
7. Chacón, T. Hurtado, M. Lastra E. y Saucedo, K. (2009). *Propuesta de un sistema de logística inversa en una cadena de boticas como factor de ventaja competitiva.* (Tesis para optar el grado académico de magister en gestión de operaciones y logística). info:eu-repo/semantics/openAccess
8. Congreso Nacional. (2006). *Ley Organica de Salud.* Quito: Registro Oficial Ecuador.

9. Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro. Estrategía, Planeación y Operación*. México, México: Pearson Educación de México.
10. Cruz, A. (2009). Propuesta de aplicación de logística inversa para el mejoramiento del centro de distribución. "Puma Abarrotero". México D.F., México.
11. Dávila, J., y Vásquez, Y. (2012). Desarrollo de un Modelo de Localización de Contenedores para la Recolección de Pilas Usadas en el Área Metropolitana para la Empresa Tronex S.A. Medellín, Colombia.
12. Distrito Metropolitano, Q. (2007). Ordenanza 213.
13. Don, D., y Doldán, J. (2010). *La logística inversa como herramienta de la gestión ambiental*. Santa Fe: Ciencia y Tecnología 10.
14. García, A. (2006, Agosto). *Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales*. Retrieved from <http://www.eumed.net/librosgratis/2006a/aago/indice.htm>
15. Gómez, R. Mazo, A y Correa, A. (2014). Propuesta de Logística Reversa para el Sector Hospitalario: Un Enfoque Teórico y Práctico en Colombia. *Revista Ingenierías USB Med*, (5)1,35-52.
16. Gómez, R. (2010). Logística inversa un proceso de impacto ambiental y productividad. *Corporación Universitaria Lasallista*, V(2), 63-76.
17. Leite, P. (2002). *Logística reversa: nova área da logística empresarial*. *Revista Tecnológica*, maio/2002. Recuperado de [http://meusite.mackenzie.br/leitepr /LOG%CDSTICA%20REVERSA%20%20NOVA%20%20C1REA](http://meusite.mackenzie.br/leitepr/LOG%CDSTICA%20REVERSA%20%20NOVA%20%20C1REA)

%20DA%20LOG%CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf [Versión Adobe Digital Reader]. (Julio de 2016).


18. Lagos, F., y Rivera, A. (2013). *Análisis y Diseño de una propuesta para el manejo de la logística inversa para reactivos de diagnóstico con condición de transporte en cadena de frío*. Parmalat, Bogotá.
19. López, J. (2010). Incorporación de la Logística Inversa en la Cadena de Suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas. Barcelona: Universitat de Barcelona.
20. López, S., y Santos De la Cruz, E. (2010). Aplicación de un modelo para la implementación de logística inversa en la etapa productiva. *Industrial Data*, XVII(1), 32-39.
21. Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). (2012). *RECAI Ecuador*. Retrieved Octubre 7, 2013, from RECAI Ecuador Recuperado de <http://www.recai.ecuador.com/Biblioteca%20Ambiental%20Digital/>[Versión Adobe Digital Reader]. (septiembre de 2015).
22. Monroy, N., y Ahumada, M. (2006). Logística reversa: "Retos para la ingeniería industrial". *Revista de Ingeniería*(23), 23-33.
23. Oltra, R. (2014). *La logística inversa: Concepto y Definición*. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de organización de empresas, Valencia.
24. Omnilife de Ecuador S.A. (2016). OEC-BPA-PR-011. Control de producto no conforme. Quito, Ecuador.
25. Omnilife de Ecuador S.A. (2016). OEC-BPA-PR-010. Manejo de quejas reclamos y devoluciones. Quito, Ecuador.

26. Pinoargote, J. (2014). Sistematización del Proceso de Operaciones y Logística en Empresa Elaboradora de Productos Farmacéuticos y Cosméticos. 14-15. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
27. Reyes, V., Zavala, D., & Gálvez, J. (2008). Una revisión del proceso de la logística inversa y su relación con la logística verde. *Ingeniería Industrial*, VII(2), 90.
28. Salas, D. (2014, Noviembre). Diseño de un modelo de gestión para las devoluciones de producto en la empresa Roche Ecuador S.A. basado en logística reversa. 13. Quito, Pichincha, Ecuador.
29. Sánchez, G. (2008). *Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida*. León: Del Blanco Editores.
30. Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad. (2011). *Manual de Gestión por Procesos Universidad Politécnica de Valencia*. Recuperado de http://www.upv.es/orgpeg/web/manual_gestion_procesos.pdf. [Versión Adobe Digital Reader]. (Julio, 2015).
31. Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016). Misión. Recuperado de <http://www.normalizacion.gob.ec/la-institucion/> (Julio de 2016).
32. Tejada, B. (2007). *Administración de Servicios de Alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios*. (2da. ed). Colombia: Universidad de Antioquia
33. Villalón, M. Gutiérrez, P. Sillero, J. y Melchor, M. (2012). Logística Reversa y Responsabilidad Social. *Revista Pistas Educativas*.100 (1), 126-133.

ANEXOS


ANEXO II

ENCUESTA DE MANEJO DE DEVOLUCIONES EN LOS CEDIS

		ENCUESTA	
INFORMACIÓN GENERAL			
ÁREA/DEPARTAMENTO:		FECHA:	
RESPONSABLE:			
MANEJO DE DEVOLUCIONES			
INFORMACIÓN			
1. La información que le proporciona el cliente es suficiente para procesar su orden			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
2. La toma de pedido se la realiza:			
Manual	<input type="checkbox"/>		
Software	<input type="checkbox"/>		
3. Confirma verbalmente el pedido al cliente antes de procesar su orden			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
4. Le parece adecuado el mecanismo de tomo de ordenes que utiliza			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
PROCESOS			
5. Existe un procedimiento documentado para el tratamiento de devoluciones en la empresa			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
6. Se han definido claramente las actividades de los empleados frente a las devoluciones que puedan presentarse			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
7. Se realiza el seguimiento adecuado en cuanto al comportamiento de las devoluciones en la empresa			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
8. Se conoce los costos que generan las devoluciones en la empresa			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
9. Se cuenta con politicas para las devoluciones			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
10. Se mantiene registro de las devoluciones que se realizan en la empresa			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		

ANEXO IV

CHECK LIST DE CAPTURA DE INVENTARIOS EN SAP

	Omnilife del Ecuador S.A.				CHECK LIST	
	CAPTURA DE INVENTARIOS EN SAP					
	Código del Documento	Revisión (número)	Documento del que se deriva	Fecha de emisión (AAAA-MM-DD)	Página	
	N/A	00	OC-INV-P-002	2016-03-11	102 de 133	

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
APLICA PARA ENCARGADO/A DE CEDIS:					
1	Realizar el Inventario Físico diario del 100% de las existencias de producto, literatura y cosméticos y registrarlo en el formato de inventario OC-INV-F-001 (Toma de inventarios) para entregarlo posteriormente a quien capturará la información en Sistema SAP	Encargado de CeDis			
2	La Captura del Inventario de su CEDIS se realizará de acuerdo al calendario o fecha establecida por el Coordinador/a de Operaciones o Jefe de Almacén del país que será dentro de un periodo no mayor a 5 días hábiles posterior al cierre de cada periodo.	Encargado de CeDis			
3	Cuando no se pueda realizar el inventario en la fecha programada, informar por correo electrónico al Coordinador/a de Operaciones, Jefe de Almacén del País, Operaciones Internacionales y a Soporte SAP, indicando el día que será asignará la actividad y la razón del cambio de fecha.	Encargado de CeDis			
4	Permanecer en el CeDis o Almacén a su cargo hasta que el proceso de captura de inventario en SAP haya concluido y el/la Jefe/a o Coordinador/a de Operaciones del país le confirme vía correo electrónico que la tarea ha finalizado	Encargado de CeDis			
5	Si por alguna causa el/la Encargado/a del CeDis no se encuentra el día de la captura de inventarios, deberá existir algún responsable debidamente capacitado para hacer esta actividad.	Encargado de CeDis			
6	Validar al finalizar las operaciones el día, el reporte auditor de Corbiz "Comparativo Ventas-Pagos CORBIZ vs. SAP" y verificar que no existan diferencias de pedidos ni cancelaciones entre SAP y Corbiz, asegurándose que la venta del día ya este al 100% en SAP, de lo contrario se notificará vía correo electrónico a Soporte SAP.	Encargado de CeDis			
7	Esta actividad se realizará 30 minutos después del registro de la última venta Corbiz: - Si por alguna razón la venta del día no ha caído al 100% en SAP, se darán 10 minutos más para volver a correr el reporte. - Si la venta aún no ha caído al 100% en SAP se programa el inventario de ese CEDIS después de 45 minutos y con autorización del Encargado/a de Operaciones del país, por lo que se deberá revisar	Encargado de CeDis			

	el/los casos para conciliar los Pedidos, para que cuando se re programe la fecha de la Captura del Inventario ya se encuentre todo conciliado al 100%.				
8	La reprogramación la realizará el Coordinador/a de CEDIS y/o Jefe de Almacén, la cual deberá ser al día posterior hábil o en su caso a la fecha señalada.	Encargado de CeDis			
9	Realizar el Inventario Físico de acuerdo a lo establecido en OC-INV-P-001 (Inventario Físico de Productos) .	Encargado de CeDis			
10	Realizar la captura del Inventario Físico en SAP, de acuerdo al Tutorial LOM-IM-T-004 (Captura de Inventario Físico) , considerando cualquiera de las 2 opciones siguientes: - Capturar manual en las Transacciones MI31, MI04, MI20 y MI24 . - Utilizando el Archivo LO-IM-T-F-011 (Carga Inventarios Físicos)	Encargado de CeDis			
11	Considerar al momento de ingresar las cantidades de los productos en SIX (Ego Fruta) la unidad de medida de SIX, indistintamente de la operación que utilizaron para la carga del inventario. (Luego de cargar el dato en unidad "SIX" el sistema devuelve las unidades en PZA, verificar la cantidad)	Encargado de CeDis			
12	Notificar la finalización de la Captura de inventarios mediante un correo electrónico en la que se indiquen los números de documentos de inventarios realizados en SAP, al/la Jefe de Almacén y/o Coordinador/a de Operaciones.	Encargado de CeDis			
13	Aclarar las diferencias y/o cambios de producto, de acuerdo a lo establecido OC-INV-P-003 (Revisión, aclaración y contabilización de Diferencias de Inventario) .	Encargado de CeDis			
14	Si hubiera diferencias "importantes" en el Inventario, el/la Coordinador/a de Operaciones o Jefe de Almacén podrá solicitar en ese momento un recuento de existencias físicas al CEDIS para verificarlas.	Encargado de CeDis			
15	Si las diferencias prevalecen, se documentará el caso y se deberá obtener el VTo. BNo. del área contable del país para realizar la contabilización por diferencias de inventario, dentro del mismo día o al día siguiente antes de iniciar operaciones, para evitar desfase de inventarios.	Encargado de CeDis			
16	Si el Contador/a General no se encuentra por alguna razón y se tiene que contabilizar las diferencias, se podrá realizar siempre y cuando exista un soporte por escrito de la diferencia específica y con la autorización del/la Gerente de País y/o Contador/a General o en su caso reprogramar los inventarios hasta que queden contabilizados los ajuste por diferencias.	Encargado de CeDis			

APLICA PARA COORDINADOR/A DE OPERACIONES Y JEFE/A DE ALMACÉN DEL PAÍS:

17	Programar la Captura de Inventarios en SAP para todos los almacenes del país, en un periodo no mayor a 5 días hábiles posterior al cierre de cada periodo, solo en el caso de México se realizará una vez por semana, salvo los sábados y días de cierre de periodo.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
18	Los CeDis Móviles, en caso de encontrarse bajo circunstancias complicadas y/o de traslado podrá ser autorizada la captura una vez cada dos semanas, siempre que se encuentre debidamente justificado, de lo contrario se apegarán a las fechas establecidas para México.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
19	Definir el orden y las fechas en que los almacenes de su país realizarán su inventario físico y su captura en SAP, estableciendo un calendario semestral para tal efecto, el cual se envía 2 veces al año a Operaciones Logística y suministros (Corporativo México) para su validación y/o Vo.Bo.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
20	Notificar a los CeDis y Almacenes de su país el calendario semestral del mes para la realización de su captura de inventarios.	Coordinador de Operaciones y Jefe de			

		Almacén país			
21	Contabilizar todos los documentos de inventario generados durante la captura de inventarios, así como contabilizar la diferencia de inventario dentro del mismo día, o al día siguiente antes de iniciar operaciones, para evitar desfase de inventarios.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
22	Si el Contador/a no se encuentra por alguna razón y se tiene que contabilizar las diferencias, se podrá realizar siempre y cuando exista un soporte por escrito de la diferencia específica y con la autorización del/la Gerente de País y/o Contador/a General.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
23	Aclarar y contabilizar las diferencias y/o cambios de producto a consecuencia de la operación.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
24	Notificar vía correo electrónico a la Coordinación de Inventarios Internacionales, la finalización de la actividad por parte de los CeDis programados del día.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
25	<p>El día previo a la Captura de Inventarios de los Almacenes del país, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que no existan Pedidos de Traslado incompletos o con problemas, utilizando cualquiera de las Transacciones de SAP que existen para tal efecto, Transacciones ME80FN y ME2L. - Verificar que no existan Reservas de producto sin procesar o que tengan algún lote específico asignado (a menos que así deba de ser por algún tema particular) - Generar el reporte auditor de Kits ZMM0035 en SAP y asegurar que no existan inconsistencias entre componentes Kits y Kits armados. - Verificar que no existan documentos de inventario en el sistema sin contabilizar o con algunas líneas pendientes de contabilizar en la Transacción MI24. <ul style="list-style-type: none"> o De ser así se debe de eliminar el documento de inventario correspondiente, en la Transacción MI02. o Si fuese algún renglón en particular de un documento de inventario incompleto por contabilizar, entonces se deberá contabilizar de manera regular CON DIFERENCIA CERO. - Si existiera algún pedido faltante por caer en SAP se debe reportar a Soporte SAP para que se revise y logre tener el 100% de la venta en SAP, previo a realizar el nuevo inventario. 	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
26	El/la Coordinador/a de Operaciones o Jefe de Almacén de cada país, según corresponda, deberá revisar los documentos de inventario notificados por los/as Encargados/as de Cedis y sus diferencias.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
27	En caso de que no existan diferencias se procede a contabilizar.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
28	En caso que las diferencias sean cruces de inventario por lotes se procede a contabilizar.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			

29	Indicar al/la Encargado/a del CEDIS una vez que su inventario está debidamente contabilizado a través de un correo electrónico por lo que podrá imprimir el inventario capturado para sus firmas respectivas.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
30	Tener el soporte documental en cada CEDIS del Inventario Diario Físico debidamente firmado por el/la Encargado/a de CEDIS conforme al formato OC-INV-F-001 (Toma de Inventarios)	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
31	Cualquier ajuste de inventario a partir de los conteos físicos en CEDIS, sólo deberán realizarse bajo la autorización por escrito de/la Gerente General para el caso exclusivo de también Vto.Bno. del/la Coordinador/a de Transur.	Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país			
APLICA PARA CAPTURAS DE INVENTARIO EXTRAORDINARIAS					
32	Se podrá solicitar la realización de un inventario físico y captura en SAP en cualquier momento a petición de la Dirección de Operaciones Comerciales, Gerencia Regional o Gerencia de País	N/A			
33	Realizar el inventario físico y su correspondiente captura en SAP ante la visita de Auditoría interna, notificando a las áreas correspondientes para su apoyo y conocimiento.	N/A			




Actividades Encargado de CeDis







Coordinador de Operaciones y Jefe de Almacén país

ANEXO V

CHECK LIST DE INVENTARIOS FÍSICOS DE PRODUCTO


Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CUMPLE	NO CUMPLE		
		Omnilife del Ecuador S.A.		CHECK LIST		
		INVENTARIOS FISICOS DE PRODUCTO				
		Código del Documento	Revisión (número)	Documento del que se deriva	Fecha de emisión (AAAA-MM-DD)	Página
		N/A	00	OC-INV-P-001	2016-03-11	106 de 133
CONTEO FÍSICO						
1	Realizar el conteo físico diario del 100% de productos.	Personal de CeDis y TMK				
2	Asegurarse que los productos almacenados dentro de la bodega cuenten con sus ayudas visuales.	Personal de CeDis y TMK				
3	Una vez terminado el conteo físico de los productos, literatura y cosméticos, se llenará el formato OC-INV-F-001 (Toma de inventarios)	Personal de CeDis y TMK				
4	Entregar el formato de inventario al Jefe de Almacén o Encargado/a de CeDis	Personal de CeDis y TMK				
5	Validar el inventario, archivar el formato con la fecha y firma de quien lo elaboró y si fuera el caso de quien lo Capturó en SAP	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
6	Capturar la información del Inventario Físico en SAP, conforme a lo establecido en OCINV-P-002 (Captura de Inventarios en SAP) el día que le corresponda.	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
7	Realizar, si se requiere, hasta un tercer recuento físico de los productos que se detectaron con diferencia.	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
REVISIÓN DIARIA EN SAP A TRAVÉS DE MB52						
9	Validar el reporte auditor de Corbiz "Comparativo Ventas- Pagos CORBIZ vs. SAP" y verificar que no existan diferencias de Pedidos ni Cancelaciones entre SAP y Cobiz, asegurándose que la venta del día ya este al 100% en SAP.	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
10	Ingresar al sistema SAP y generar el Reporte de existencias del CeDis, en la transacción MB52	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
11	Comparar las cantidades de la columna "libre utilización" vs. las cantidades contadas físicamente en el CeDis.	Jefe de Almacén o Encargado de CeDis				
12	En caso de existir diferencias de inventario, deberá contar el Encargado/a del CeDis, el (los) almacenista (s) y en su caso el Jefe de Almacén, y colocarán el reporte de la MB52 como soporte del mismo.					
CONTEO DE MERMAS						
13	No contar en el inventario las mermas bloqueadas, únicamente contabilizar en el inventario las mermas que han sido recuperadas.	Personal de CeDis y TMK				
ALMACÉNES CEDIDOS EN CUSTODIO						
14	Validar las existencias que les están reportando como parte del control de los productos que son propiedad de la empresa.	Jefe Nacional de Almacén y Logística				
15	Garantizar que las empresas que tienen cedidos los derechos de custodia de nuestros productos, envíe por correo electrónico diariamente el inventario del 100% de los productos, literatura y cosméticos; para que el jefe/a de almacén del país realice una revisión contra el sistema utilizando la transacción MB52. En caso de existir diferencias solicitará al OPL que se cuente nuevamente.	Jefe Nacional de Almacén y Logística				
LLENADO DE FORMATO OC-INV-F-001 (TOMA DE INVENTARIOS)						
16	El formato puede ser llenado en computadora o con bolígrafo azul, no deben contener tachones y los espacios en blanco serán invalidados con una línea diagonal	Todo el personal que realice Toma de Inventarios				

17	Se colocarán tantas columnas como lotes tengan en el almacén para la venta.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
18	El consecutivo de códigos y descripciones de productos en el formato, siempre debe estar en orden en el cual se captura actualmente el inventario.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
19	Es muy importante colocar el número de lote por producto que tienen físicamente en el CeDis ó Almacén.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
20	La columna "número de lote 1" represente los productos listos para surtir, así sucesivamente las siguientes columnas albergarán los siguientes lotes según su orden de caducidad (PEPS).	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
21	La columna señalada como área de Picking, es el producto que en ese momento tengan listo para surtir.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
22	Es muy importante llenar todos los apartados del formato, como lo es la Fecha, el nombre del CeDis y las firmas del Almacenista y del Encargado del CeDis que realizan el inventario físico.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		
23	El resguardo del Formato es responsabilidad del Encargado/a del CeDis y/o Jefe de Almacén el tiempo de retención es de 1 año a partir de su elaboración.	Todo el personal que realice Toma de Inventarios		

-  Actividades Personal de CeDis y Telemarketing
-  Actividades Jefe Nacional de Almacén y Logística
-  Actividades Encargado de CeDis y Telemarketing
-  Todo el personal que realice Toma de Inventarios


ANEXO VI

FORMATO DE QUEJAS, RECAMOS Y DEVOLUCIONES

 FORMATO DE QUEJAS RECAMOS Y DEVOLUCIONES		Nº DE RECLAMO:	
		INFORMACIÓN DE LA QUEJA O RECLAMO	
Fecha de registro:	<input type="text"/>	Fecha de Respuesta	<input type="text"/>
CEDIS/Almacen	<input type="text"/>	CEDIS/Almacén	<input type="checkbox"/> Distribuidor <input type="checkbox"/>
Nombre Distribuidor	<input type="text"/>	Número de eO	<input type="text"/>
Dirección:	<input type="text"/>	Telefono:	<input type="text"/>
Mail:	<input type="text"/>		
Nombre Persona que evidencia la No conformidad:	<input type="text"/>		
Producto:	<input type="text"/>	Código	<input type="text"/>
Producto fabricado en:	Colombia <input type="checkbox"/>	México <input type="checkbox"/>	Ecuador <input type="checkbox"/> Cantidad <input type="text"/>
Presentación:	<input type="text"/>	Fecha recepción del prod	<input type="text"/>
Lote:	<input type="text"/>	Fecha de fabricacion	<input type="text"/>
Queja o reclamo:	<input type="text"/>	Fecha de vencimiento	<input type="text"/>
OTROS, especificar:	<input type="text"/>	Aplica Devolución	<input type="checkbox"/>
		Fecha de compra del producto: (Distribuidor)	<input type="text"/>
Nº de Orden de Despacho (En caso de ser una reclamo de Almacén)	<input type="text"/>		
Descripción de la Queja o Reclamo:			
Fotos (Favor Anexar Fotos si Tiene)			
Respuesta por parte de Omnilife Manufactura de Colombia o México			
CONCLUSION:			
OEC-BPA-FR-015 Rev.00 Ref. OEC-BPA-PR-010		Tiempo de retención: 2 años Responsable de resguardo: Regulación Sanitaria	

ANEXO VII

REGISTRO DE DEVOLUCIONES DE PRODUCTO

		Registro de Devolución de Producto	
DATOS DEL DISTRIBUIDOR			
Fecha:	<input type="text"/>	CeDis / TMK:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>	Número de eO:	<input type="text"/>
Dirección:	<input type="text"/>	Teléfono:	<input type="text"/>
PRODUCTO MOTIVO DEL RECLAMO		PRODUCTO DE CAMBIO	
ITEM 1	Nº RECLAMO: <input type="text"/>		
Producto:	<input type="text"/>		
Lote:	<input type="text"/>	Cantidad:	<input type="text"/>
Vence:	<input type="text"/>		
ITEM 2	Nº RECLAMO: <input type="text"/>		
Producto:	<input type="text"/>		
Lote:	<input type="text"/>	Cantidad:	<input type="text"/>
Vence:	<input type="text"/>		
Distribuidor/a		Encargado de CeDis/Responsable de Telemarketing	
<small>OEC-BPA-FR-017 Rev.00 Ref: OEC-BPA-PR-010</small>		<small>Tiempo de retención: 1 año Responsable de resguardo: CeDis y Telemarketing</small>	


ANEXO VIII

REGISTRO DE NOTIFICACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME

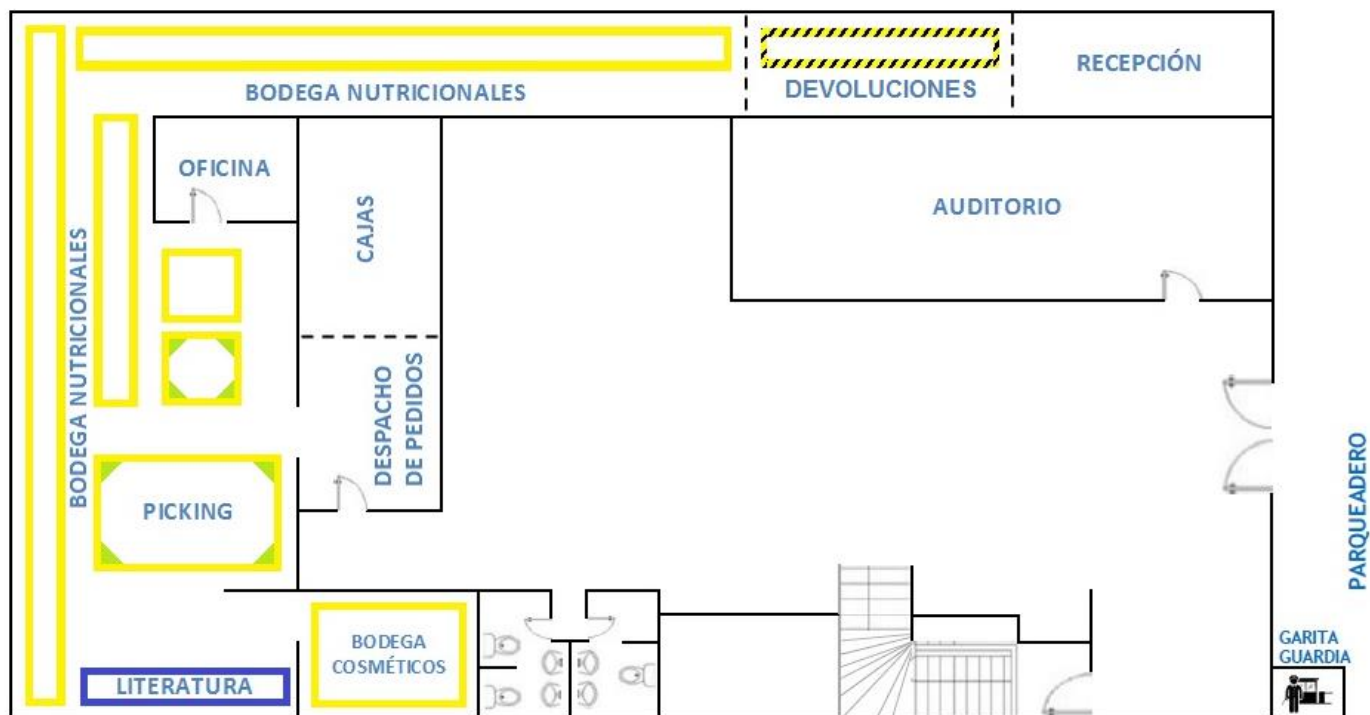
		Notificación de Producto No Conforme	
INFORMACIÓN GENERAL			
Nº Notificación:	<input type="text"/>		
Fecha de notificación:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CeDis / Telemarketing <input type="text"/>
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO			
Producto:	<input type="text"/>	Código	<input type="text"/>
Producto fabricado en:	Manufactura Colombia <input type="checkbox"/>	Manufactura México <input type="checkbox"/>	Manufactura Ecuador <input type="checkbox"/>
Presentación:	<input type="text"/>	Fecha de fabricación	<input type="text"/>
Lote:	<input type="text"/>	Fecha de vencimiento:	<input type="text"/>
Origen de la No Conformidad:	<input type="text"/>		
Descripción de la No Conformidad: <div style="background-color: #f4a460; height: 60px; width: 100%;"></div>			
Fotos (Favor es obligatorio Anexar Fotos) <div style="background-color: #f4a460; height: 20px; width: 100%;"></div>			
OEC-BPA-FR-022 Rev.00 Ref. OEC-BPA-PR-011		Tiempo de retención: 2 años Responsable de resguardo: CeDis y Jefe de Almacén	

ANEXO X

REGISTRO PARA EL REPORTE Y SEGUIMIENTO DE LAS QUEJAS, RECLAMOS Y DEVOLUCIONES

		Reporte y Seguimiento de Quejas, Reclamos y Devoluciones									
Nº DE REGISTRO:											
MES:											
AÑO:											
Nº	FECHA DEL RECLAMO	Nº RECLAMO / Nº TICKET KIMERA	CEDIS/ TELEMARKETING	PRODUCTO / LOTE	MOTIVO DEL RECLAMO	STATUS DEL RECLAMO		DEVOLUCIÓN DE PRODUCTO		FECHA CIERRE DEL RECLAMO	OBSERVACIONES
						Abierto	Cerrado	Si	No		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
Elaborado por:			Supervisor/a Regulación Sanitaria				Coordinador/a Operaciones Comerciales				
OEC-BPA-FR-016 Rev.00										Tiempo de retención: 2 años	
Ref: OEC-BPA-PR-010										Responsable de su resguardo: Regulación Sanitaria	

ANEXO XII

UBICACIÓN DE DEVOLUCIONES EN LOS CEDIS Y
TELEMARKETING

PRODUCTO LISTO PARA SURTIR

GRAN INVENTARIO DE
PRODUCTO

LITERATURA

DEVOLUCIONES

ANEXO XIII

INTERFACE SISTEMA INFORMÁTICO KIMERA PARA GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME DE ORIGEN FÁBRICA


The screenshot displays the Kimera system interface. At the top left is the Kimera logo. The user is logged in as 'Operador: Regulatorio EC' with a 'Salir' button. Navigation tabs include 'Atención a Distribuidores', 'Telemarketing', and 'Outbound'. A search bar is labeled 'DISTRIBUIDOR' with a 'Buscar' button. The current date is '2016-05-' and the location is 'Ecuador/ 10:57:26'. A clock shows '00:02:6'. A red banner reads 'Te recordamos'. Below this is a menu with options: 'Avisos', 'Notas', 'ID Fiscal', 'Codistri', 'Saldo', 'Carta Poder', 'Suspendidos', 'Descuentos', 'Tipo', 'Patrocinador', and 'Rastreo'. The main form area is titled 'Historial de Tickets' and contains the following fields:

- Distribuidor: [input]
- Razón Social: [input]
- Fecha Ingreso: [input]
- Paterno: [input]
- Materno: [input]
- Nombre: [input]
- Fecha Nac.: [input]
- Patrocinador: [input]
- Sexo: [input]
- E-mail: [input]
- Domicilio: [input]
- País: [input]
- Teléfono: [input]
- C.P.: [input]
- Celular: [input]
- Colonia: [input]
- Ciudad: [input]
- Estado: [input]
- Cent. Dist: [input]
- Activo: [input]
- Clave Act: [input]
- Desclo: [input]
- Ult. Compra: [input]

Below the form are two large text areas for 'Motivo de la Llamada:' and 'Solución:'. To the right of these are 'Áreas Involucradas:' (dropdown), 'Email's Involucrados:' (input), 'Tiempo de Respuesta Compromiso (Días): 1' (input), and 'Se Transfirió la Llamada a:' (input). At the bottom are 'Tema:' (dropdown) and 'Sub-Tema:' (dropdown) fields, along with a 'Tipo de Interacción:' dropdown and a refresh button.

ANEXO XIV

CHECK LIST DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE TRANSPORTE

		INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE TRANSPORTE		Nº DOCUMENTO			
ORIGEN:		DESTINO:		FECHA Y HORA:			
NOMBRE DEL CONDUCTOR		TIPO DE VEHÍCULO		PLACAS			
				EMPRESA DE SERVICIO			
CONDICIONES EXTERNAS DEL VEHÍCULO							
IO = Inspección en Origen ID = Inspección en Destino							
Describe brevemente los siguientes enunciados:				CUMPLE		NO CUMPLE	
				IO	ID	IO	ID
1. El vehículo posee leyenda de transporte de alimentos							
2. Condiciones generales en buen estado (luces, llantas, puertas, etc.)							
3. La carrocería y los rines del vehículo se encuentran libres de óxido							
4. Las puertas cierran herméticamente							
5. El vehículo se encuentra limpio.							
INTERIOR DEL FURGÓN O TRAILER							
6. Las paredes y el piso se encuentran limpios y secos							
7. Las paredes y el piso se hallan libres de óxido							
8. No existen agujeros en las paredes y piso							
9. No existe polvo, basura o materiales extraños en el furgón							
10. No se perciben olores fuertes y extraños							
11. No se encuentran pisos o paredes falsas en el interior del furgón							
CONDICIONES DE LOS PRODUCTOS							
12. No existen otros productos o materiales ajenos a los de la empresa							
13. El apilamiento de la carga es la correcta							
14. Los productos se encuentran secos							
15. Los productos no presentan ningún signo visible de daño físico, alteración o descomposición.							
16. Los productos no están en contacto directo con el piso del vehículo							
17. El embalaje de la carga es el correcto para proteger los productos							
OBSERVACIONES:							
Colocar sello y firma de aprobación (Origen)							
Delegado de Inspección (Origen)			Delegado de Inspección (Destino)				
Nombre: _____			Nombre: _____				
C.I: _____			C.I: _____				
Conductor del Vehículo							
Nombre: _____							
C.I: _____							
OEC-BPA-FR-005 Rev.00			Tiempo de retención: 2 años				
Ref: OEC-BPA-PR-003			Responsable de su resguardo: Regulación Sanitaria				

ANEXO XV

REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN DEL MODELO DE LOGÍSTICA REVERSA

omnilife GENTE ADMIRABLE		ASISTENCIA DE CAPACITACIONES			
INFORMACIÓN GENERAL					
Área:	Comercial	FECHA:	N° DE REGISTRO:		
DATOS DE LA CAPACITACIÓN					
TEMA(S) DE LA CAPACITACIÓN:					
<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de un modelo de gestión basado en Logística Reversa. - Diagnóstico del tratamiento de producto no conforme en Omnilife - Procedimientos y procesos a implementarse para el funcionamiento del modelo de logística Reversa desarrollado. 					
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Gisela Medina Vargas			ÁREA / DEPARTAMENTO: Comercial		
OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Socializar el modelo de Logística Reversa desarrollado. 2. Conocer la situación actual del tratamiento de producto no conforme en Omnilife 3. Capacitación y adiestramiento en los procedimientos y procesos de la logística inversa. 					
ASISTENTES					
N°	NOMBRE	ÁREA / DEPARTAMENTO	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
	Simon Mora	Comercial	Lider Cedis	[Firma]	
	Enric Ortíz G.	Comercial	Lider Cedis	[Firma]	
	Diana Quintanilla	Comercial	Adm. Comercial	[Firma]	
	FREDY JUREZ M.	DISTRIBUCIÓN	TRF LOGISTICA	[Firma]	
	Alba Novita C.	TMK GNB	Almacénista	[Firma]	
	Jessica Jimenez	TMK GNB	Almacénista	[Firma]	
	LIZ BORTA TORO	OPERATIVO	Lider Cedis	[Firma]	S/N
	Ximena Gonzalez Barreto	OPERATIVA	Lider Cedis	[Firma]	S/N
	Jacinto Molina A.	O. Comercial	Lider Cedis	[Firma]	S/N
	Yesenia Tabay Moreno		Lider Cedis	[Firma]	S/N
	Ana Mercedes Chavez	TMK	Almacénista	[Firma]	
	José Luis Jimenez	CEDIS	Lider	[Firma]	
	Eliana Buitrago	TMK	Almacénista	[Firma]	
	Diego Barrera	Operativa	Coord. Operativa	[Firma]	

Capacitador: Gisela Medina Firma: [Firma]	Regulación Sanitaria: Juan Machado Firma: [Firma]
---	---