

DISEÑO DEL PROCESO DE LOGÍSTICA INVERSA DE ULTIMA MILLA VS PROCESO ACTUAL PARA MEJORAR EL SERVICIO POSVENTA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

AUTOR

ERIKA ALEJANDRA CALDERÓN CASTIBLANCO

Ingeniera de Producción

est.erikaa.calderon@unimilitar.edu.co

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
DICIEMBRE, 2021**

DISEÑO DEL PROCESO DE LOGÍSTICA INVERSA DE ULTIMA MILLA VS PROCESO ACTUAL PARA MEJORAR EL SERVICIO POSVENTA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

DESIGN OF THE LAST MILE REVERSE LOGISTICS PROCESS VS. CURRENT PROCESS TO IMPROVE AFTER- SALES SERVICE IN A COMPANY IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR

Erika Alejandra Calderón Castiblanco
Especialización en Gerencia Logística Integral
est.erikaa.calderon@unimilitar.edu.co

RESUMEN

Este artículo presenta el diseño de un proceso de logística inversa de última milla, por medio de la comparación del panorama actual versus las posibles soluciones que permitan mejorar el proceso de servicio postventa en una empresa de telecomunicaciones, sin importar el canal comercial asociado; dicho proceso arrojó como resultado tres opciones para la atención de equipos DOA: la primera consiste en recoger en la residencia u oficina del cliente, la segunda opción genera alianzas con las transportadoras que permite aumentar la cobertura integrando trazabilidad al usuario y la última opción corresponde al proceso que se ejecuta en los puntos de venta de la compañía buscando mayor flexibilidad hacia el cliente. Se realizó inicialmente un diagnóstico del proceso con el fin de identificar oportunidades de mejora; posteriormente se ejecutó la exploración de prácticas y tendencias actuales en empresas reconocidas, lo cual permitió el diseño de los procesos para la logística inversa de última milla en la etapa de creación. Finalmente, los diseños propuestos generan mayor comodidad al cliente quien es el eje central del proceso sin importar el canal de venta utilizado, lo cual aterriza la operación con el fin de brindar un mejor servicio posventa, en donde hubo una integración directa con los fabricantes y se incrementaron los pasos destinados a la inspección con el fin de asegurar el cumplimiento de las políticas centradas por cualquier organización.

Palabras Clave: DOA, Logística inversa, Operador logístico, Posventa, Última milla.

ABSTRACT

This article presents the design of a last-mile reverse logistics process by comparing the current panorama versus the possible solutions that allow improving the after-sales service process in a telecommunications company, regardless of the associated commercial channel. This process resulted in three options for servicing DOA equipment: the first consists of pick up at the client's residence or office, the second option generates alliances with the carriers that allow increasing coverage by integrating traceability to the user and the last option corresponds to the process that are executed in the company's points of sale seeking greater flexibility towards the customer. A process diagnosis was initially carried out with the purpose of to identify opportunities for improvement, Subsequently, an exploration of current practices and trends in recognized companies was executed, which allowed the design of the processes for last-mile reverse logistics in the creation stage. Finally, the proposed designs generate greater comfort for the customer who is the central axis of the process unrelatedly of the sales channel used, which lands the operation in order to provide a better after-sales service, where there was a direct integration with the manufacturers and the steps for inspection were increased so as to ensure compliance with policies focused on by any organization.

Keywords: After Sales, DOA, Last Mile, Logistics Operator, Reverse Logistics.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la creciente preocupación por la sostenibilidad y los riesgos humanos generados por la pandemia COVID-19, han hecho que términos como la logística puedan brindar soluciones [1] ante las nuevas necesidades que surgen en los clientes respecto a los servicios posventa; es allí, en la satisfacción del cliente donde la logística juega un papel importante teniendo en cuenta que se define como:

El proceso de planificación, implementación y control de la eficiencia, el flujo efectivo y almacenaje de mercancías, servicios, e informaciones relacionadas desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de adecuarse a la exigencia del cliente [2].

Según la definición, la logística toma en cuenta el servicio desde el origen hasta el punto de destino, y en dichos procesos se pueden identificar diferentes tipos que tienen la posibilidad de impactar positivamente como lo son la logística comercial y la inversa. Desde lo comercial se abarca el aprovisionamiento de materias primas, para realizar la actividad productiva, hasta el servicio de atención al cliente post venta [3], por esto en su alcance tiene al cliente como pilar al ofrecer un servicio posterior a la venta como sucede en el sector de las telecomunicaciones en cuanto al servicio técnico y DOA (Dead on Arrival) de equipos móviles celulares.

Por otro lado, la logística inversa se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos, así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales

[4], en la que nuevamente se tiene en cuenta al cliente con las devoluciones que genera por múltiples motivos como garantías, errores de envío, retracto de venta, insatisfacción en cuanto a la funcionalidad del producto y productos fuera de uso, que deben ser atendidas para mejorar el servicio al cliente.

El éxito de un proceso de logística inversa trae consigo beneficios como el incremento de la confianza del cliente hacia la compañía, lo que ayuda a establecer una imagen de seguridad debido a la calidad de la atención brindada, la rapidez de respuesta ante alguna eventualidad, la garantía ofrecida y otros factores que brinden comodidad al cliente que pueden ser determinantes al momento de decidir comprar o no un producto [5].

Las devoluciones de productos se pueden dar por iniciativa del cliente o la misma compañía; para la primera, el cliente se puede acercar al punto de venta donde adquirió el producto y la recepción de parte de la compañía depende de su política de devoluciones en la que se establecen diferentes criterios para aceptar o rechazar el retorno de la unidad, además de indicar el proceso a seguir para brindar solución parcial o definitiva al cliente. Las políticas son distintas según la compañía, tipo de producto y el nivel de servicio al cliente que desea ofrecer una organización, aunque se debe aclarar que ciertos procesos si deben ser similares al estar obligados a cumplir la legislación de protección al cliente, establecida en el país donde opera cada compañía [5,pp. 12].

Cuando la iniciativa de devolución es originada por la misma compañía, se puede presentar por factores como novedades con un lote, responsabilidad ambiental para el manejo de residuos causados por productos vendidos anteriormente, obsolescencia y lento movimiento de los inventarios [5]. Los motivos mencionados anteriormente impactan tanto a las empresas como a sus clientes, éstos últimos constituyen la logística de última milla que hace referencia al proceso de entrega de un producto desde su almacén hasta la puerta del cliente [6]. Si bien la definición tiene un alcance hasta la entrega del producto; para el desarrollo de este artículo se utilizará el termino de última milla con el proceso de devolución del producto desde la puerta del cliente.

En este estudio de caso, se constituye el diseño de un proceso de logística inversa de última milla que permita apoyar el proceso de servicio postventa en una empresa de telecomunicaciones; la necesidad de mejora del proceso de logística inversa para equipos móviles celulares surge de las nuevas expectativas del cliente, como la recogida de las unidades desde la puerta de su residencia u oficina como proceso de última milla y de esta forma mejorar su satisfacción al ofrecer alternativas distintas al modelo actual en el que debe acercarse a los puntos de venta personalmente.

Para el proceso de logística inversa se tendrá en cuenta el desarrollo del proceso de devoluciones de equipos móviles celulares en condición DOA que corresponden a unidades con daño funcional sin novedades cosméticas como rayones, abolladuras u otra afectación física sobre el producto, sus accesorios o embalaje haciendo referencia a la política de devoluciones definida por la compañía. Es importante mejorar el proceso ya que según Balli [7] existen diferentes razones para aplicar el proceso de

logística inversa tales como cumplir la legislación ambiental del país, oportunidades económicas, servicio de garantías de los equipos y servicio al cliente, disminución de costos de producción por reutilizar materiales y componentes, la responsabilidad social y crear ventajas competitivas ante las demás empresas del sector.

Aunque la compañía ya cuenta con un proceso de logística inversa, éste no se encuentra actualizado a los cambios de las necesidades del cliente, ya que luego de la pandemia COVID-19, algunos consumidores “no quieren salir de la casa” [8], por lo que el envío y devolución de los productos que adquieren deben ser entregados o recogidos en su vivienda o en lugares más cercanos a su lugar de residencia, para evitar contagios de virus o sufrir incomodidades por desplazamientos y filas en los puntos de venta [9]. Este proceso especial solo está creado para aquellos clientes que realizan compras mediante el canal de e-commerce, por lo que dicho beneficio debería aplicar para todos los clientes sin importar el canal comercial que usaron para la adquisición del producto.

Por lo anterior el objetivo de este artículo es diseñar un proceso de logística inversa de última milla por medio de la comparación del panorama actual versus las posibles soluciones que permitan mejorar el proceso de servicio postventa sin importar el canal comercial asociado para que se pueda aplicar en una empresa de telecomunicaciones, de acuerdo con lo mencionado anteriormente surge la pregunta de investigación, ¿Cómo se puede mejorar el proceso de logística inversa y el servicio postventa de última milla sin importar el canal de venta asociado teniendo en cuenta el panorama actual de daños cosméticos en una empresa de telecomunicaciones en Colombia hacia el año 2022?

Al finalizar este artículo se espera culminar el diseño del proceso de logística inversa de última milla para apoyar a una empresa de telecomunicaciones con la mejora de su servicio posventa, al aplicar dicho proceso en su operación para el año 2022 y que pueda ser utilizada por todos sus clientes sin importar el canal de ventas que usaron inicialmente para la compra del producto. Para lo anterior, este trabajo tendrá varios capítulos en los que se describirán los materiales y métodos, luego se detallarán los resultados y la discusión que incluye el diagnóstico y el nuevo diseño del proceso de logística inversa, para culminar con las conclusiones del caso.

1. MATERIALES Y MÉTODOS

Este proyecto contempló un diseño de investigación no experimental al observar el panorama actual del proceso de logística inversa en la compañía de telecomunicaciones, adicional se definió un enfoque cualitativo en el que se describió la situación actual y se exploró Información de la logística inversa mediante un proceso de recolección de datos transeccional en distintas fuentes bibliográficas y de internet que permitieron la identificación de prácticas que apoyaron el diseño realizado gracias al uso de una metodología de casos de estudio que debe seguir ciertas condiciones como lo describe McDonnell, Jones y Read [10]

El desarrollo del diseño se definió en 3 etapas, la primera consistió en el diagnóstico del panorama actual haciendo uso del conocimiento del proceso y los diagramas de flujo ya definidos por la empresa; la exploración e identificación de propuestas y buenas prácticas implementadas por compañías del sector telecomunicaciones u otros sectores y que podían ser aplicadas a este trabajo y por último se realizó la creación del diseño para el proceso de logística inversa de última milla mediante la información obtenida en la etapa anterior y las necesidades internas identificadas en la primer etapa. El detalle de cada etapa se puede consultar en la figura 1.

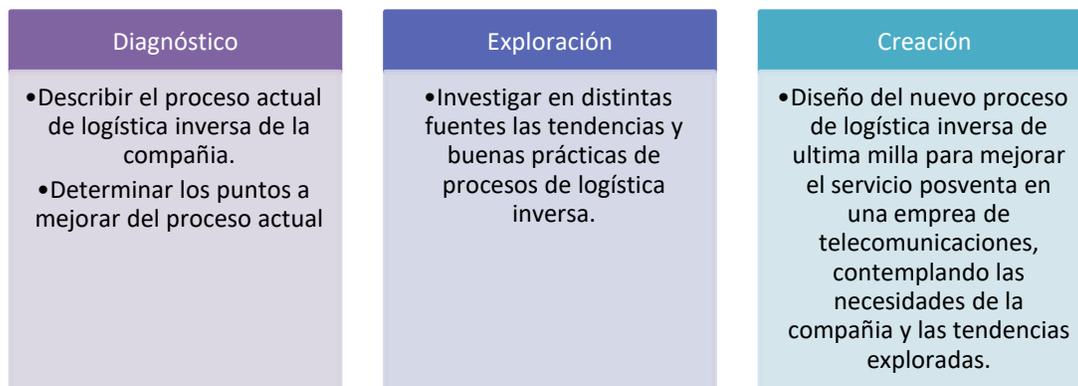


Figura 1. Diagrama de la metodología utilizada.

Fuente: Elaboración propia.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1. Diagnóstico

La empresa del sector de telecomunicaciones objeto de este artículo, actualmente tienen diferentes procesos establecidos para el manejo de inventario DOA (Dead on Arrival) dependiendo del canal comercial en el que haya sido adquirido por el cliente. El proceso DOA es importante en la compañía debido a que hace parte del servicio postventa brindado en caso de detectarse inventario con daño funcional y dentro de los tiempos establecidos que varían según el canal de venta en que se adquirió el producto.

El 99,61 % de los casos DOA son atendidos actualmente en los canales de venta presenciales y el restante son solucionados en el lugar de residencia del cliente, estos porcentajes demuestran poca flexibilidad de la empresa para atender casos de equipos con daño funcional en el lugar de residencia u oficina que selecciona el cliente debido a la poca disponibilidad de tiempo que posee para acercarse a canales presenciales o por riesgos de contagio COVID-19; esta opción solo se encuentra habilitada para ventas de e-commerce.

Actualmente la compañía de servicios de telecomunicaciones cuenta con 2 tipos de procesos para la atención de casos DOA que son detallados en los diagramas de flujo de los numerales 2.1.1 y 2.1.2.

2.1.1 DOA Canales Presenciales

En la actualidad el proceso en canales presenciales (tiendas y retail) inicia con la detección del equipo DOA al momento de la venta o 48 horas posteriores a ésta, tiempo en el que el cliente debe acercarse al punto de venta más cercano para su solución. Si el cliente adquirió el equipo en canales no presenciales como e-commerce también se puede acercarse a un punto de venta presencial para ejercer su derecho de cambio, en este caso los tiempos establecidos en política son 12 días hábiles sin incluir domingos y festivos teniendo en cuenta el tiempo que tarda en entregarse la unidad a nivel nacional después de la compra por internet.

Si el equipo objeto de la reclamación supera los tiempos mencionados, se procede a rechazar la solicitud y se brinda la opción al cliente de ingresar la unidad por servicio técnico; este proceso aplica para el primer año desde la fecha de factura y en lugar de realizar el cambio por una unidad nueva, se ofrece al cliente la reparación del equipo sin costo alguno y retorno de la unidad 15 días posteriores al ingreso en punto de venta.

Otros puntos para revisar y determinar si la unidad aplica o no para cambio es si se encuentra reportada en lista negra (celular robado) y también su estado físico, que no debe poseer ningún daño como rayones, abolladuras, golpes, sensores de humedad activos, partes faltantes, tanto en el equipo celular, como en su caja y accesorios. En caso de presentarse alguna de estas novedades se informa al cliente que la unidad debe ser tratada mediante servicio técnico en un punto de venta Tienda.

Posterior a las validaciones mencionadas, se diligencia la documentación pertinente en el proceso y se concilia el inventario en los sistemas de control de inventarios de la compañía y otros software de apoyo en el que se hace el ingreso de los casos atendidos para que cada marca con sus talleres y transportadores, procedan con la recolección de las unidades en los puntos de venta para dar solución retornando dicho inventario al operador logístico de la compañía, con el fin de devolver la misma unidad ya funcional o una unidad nueva a los canales de venta. En algunos casos la marca no brinda solución con unidades físicas a lo cual se aplican notas crédito o facturas donde se regresa el valor de las unidades DOA a la empresa de telecomunicaciones.

Cada marca realiza reportes a la compañía en una frecuencia quincenal indicando el tracking de las unidades DOA en proceso de recolección, en taller, en diagnóstico y en proceso de prealerta con el fin de llevar seguimiento y control desde ambas partes sobre el cumplimiento de los ANS (Acuerdos de nivel de servicio) ya establecidos para la solución del inventario. En algunos casos las unidades son entregadas por la marca en el operador logístico de la compañía y en otras ocasiones el operador logístico realiza la recogida de unidades en los talleres de cada marca, esto depende del punto de recolección del inventario con daño funcional.

En la figura 2 se encuentra el proceso DOA para canales presenciales.

DOA CANALES PRESENCIALES

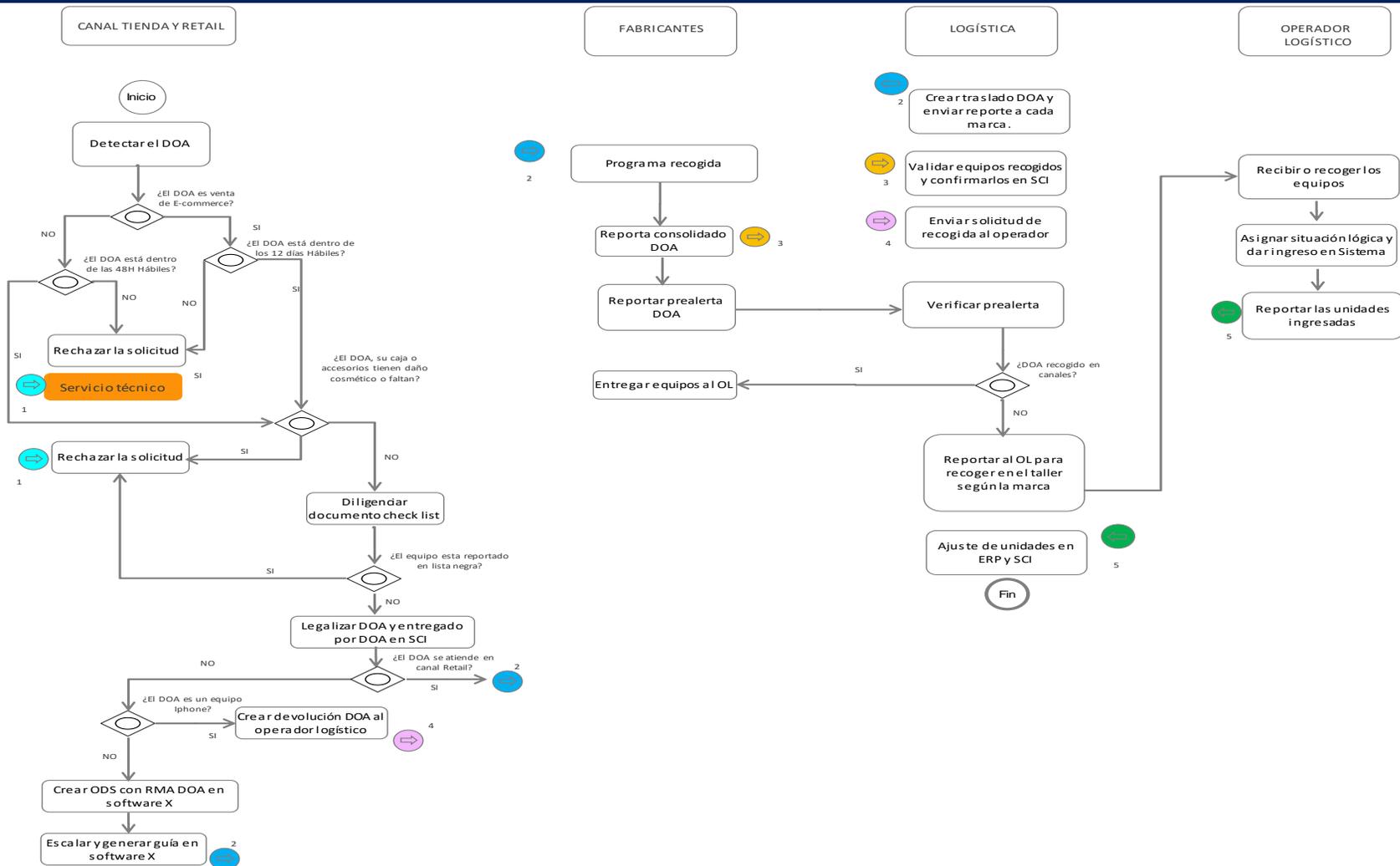


Figura 2. Diagrama de flujo DOA Canales presenciales
Fuente: Elaboración propia

Luego de la solución a los casos DOA por parte de las marcas, el área de logística inversa es responsable de conciliar el inventario en los sistemas de control de inventarios para permitir el uso de las unidades nuevamente en los canales de venta o la descarga en los casos donde son asumidas por los proveedores. El operador logístico por su parte se encarga de inspeccionar y maquilar las unidades que retornan para que sean aptas en nuevos pedidos hacia los canales de venta.

2.1.2 Doa Canales No Presenciales

Si un cliente realiza la compra del equipo celular por canales no presenciales como televentas y e-commerce tiene un tiempo de 12 días hábiles sin incluir domingos y festivos desde la fecha de factura para realizar la reclamación por DOA. El cliente posee dos opciones para ejercer su derecho de cambio: la primera corresponde a escalar el caso en la página web de la compañía como PQR y la segunda opción consiste en acercarse a un punto de venta presencial y solicitar el cambio de la unidad con el proceso descrito para canales presenciales.

Respecto a los canales no presenciales, se explica el proceso para la primera opción en el que el cliente usa el PQR en la página web de la empresa; allí opera un Backoffice que procede a ingresar los datos del cliente en el software de CRM y realiza preguntas de validación como el estado físico del equipo, caja y accesorios, valida la fecha de la factura y el IMEI en lista negra para determinar si aplica o no como equipo DOA. Si el equipo no aplica para este proceso se informa al cliente que debe acercarse a un punto de venta para realizar el ingreso por servicio técnico.

Posteriormente, el área de logística atiende el PQR comunicando al operador logístico la necesidad de recogida de la unidad en la dirección de residencia u oficina que haya determinado el cliente. Si el cliente no entrega la unidad se procede a cancelar la PQR, de lo contrario, la unidad recogida es trasladada al operador logístico, donde se realiza la inspección física. En caso de encontrar daños físicos (rayones, abolladuras, golpes, sensores de humedad activos, partes faltantes) en el equipo celular, su caja y accesorios, se procede a devolver la unidad al cliente.

Si el equipo se encuentra dentro de las condiciones para aplicar como DOA, el área de logística se encarga de diligenciar la documentación pertinente y realizar la conciliación en los sistemas de control de inventarios con el apoyo de una tienda madrina definida a nivel nacional para este proceso. Luego el área de logística solicita el despacho de la unidad de cambio al operador logístico para dar solución final al cliente entregándola a la misma dirección en la que fue recogida.

Para finalizar el proceso, el operador logístico indica una situación lógica que identifica a la unidad como DOA para que el área de logística inversa se encargue de programar el envío hacia el taller correspondiente según la marca y de esta manera brindar la solución hacia la empresa de telecomunicaciones, esta opción se encuentra detallada en la figura 3 que se observa a continuación.

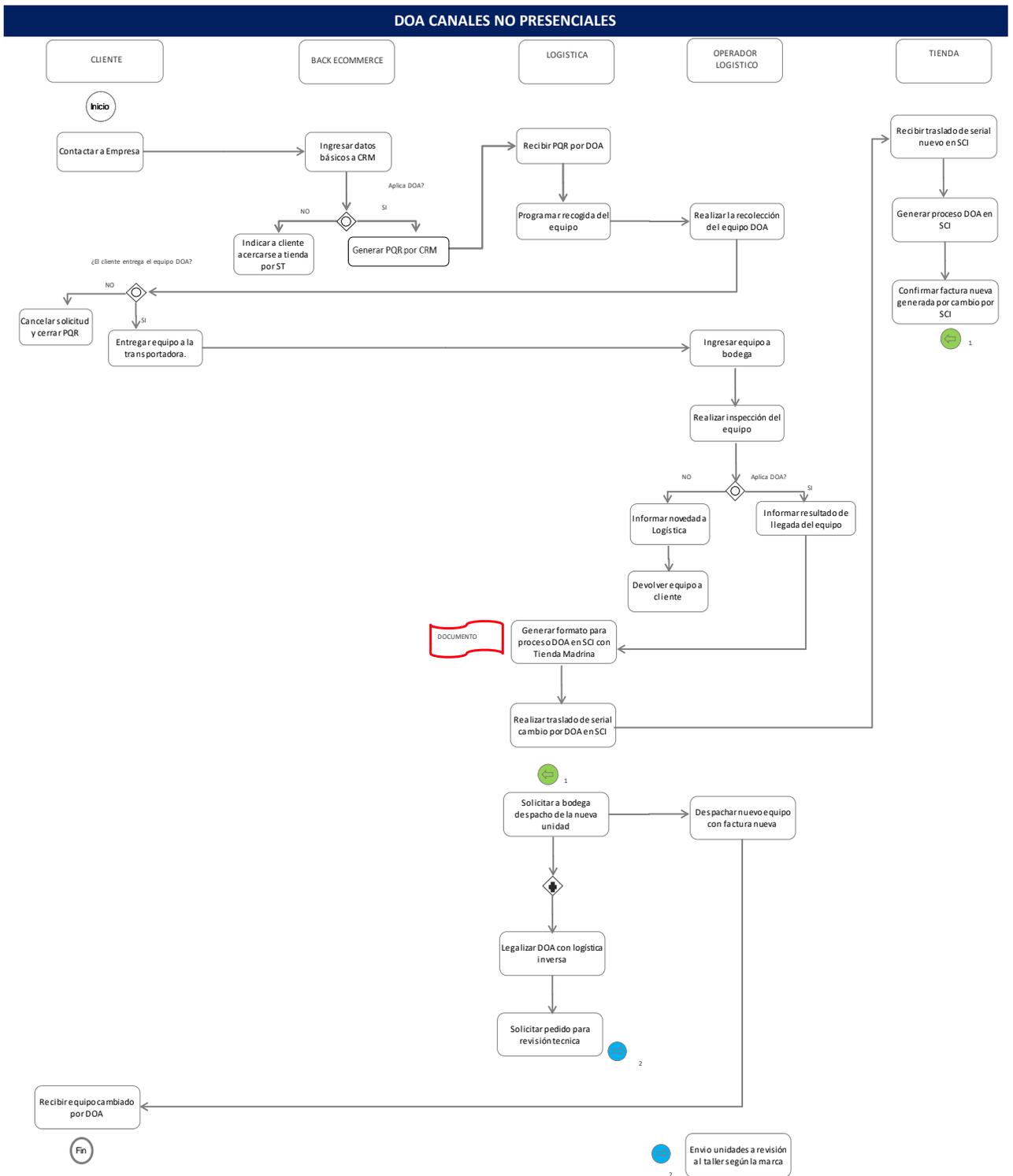


Figura 3. Diagrama de flujo DOA Canales no presenciales
Fuente: Elaboración propia

2.1.3 Oportunidades de mejora proceso actual DOA

Según los flujogramas de proceso expuestos en las figuras 2 y 3, se identifican oportunidades de mejora tanto para canales presenciales como no presenciales:

- Los DOA atendidos en canales presenciales son el Pareto, lo que indica que la mayor parte de los clientes deben acercarse a los puntos de venta para poder hacer el cambio de la unidad con daño funcional siendo un proceso poco flexible a la necesidad del cliente en cuanto a tiempo y comodidad para hacer los cambios en su lugar de residencia o trabajo.
- En los casos que el equipo pierde su condición DOA por fechas, daños físicos o reportes en lista negra, tampoco se le da la opción de proceso de servicio técnico en el lugar de residencia o trabajo teniendo que acercarse siempre a una tienda para ejercer su derecho de garantía.
- El canal retail no cuenta con el software que comunica los equipos con daños funcionales a las marcas para su recogida, lo que enfoca la gestión en correos electrónicos que incrementan los tiempos de respuesta en 8 días debido a que los reportes se generan en frecuencias semanales. Adicional, el software permite el cargue de evidencias fotográficas lo que evita pérdidas de inventario DOA por daños físicos, sin embargo, como el canal no cuenta con dicho software no es posible imputar la responsabilidad a los directos implicados y las unidades finalmente son asumidas por la empresa.
- Las prealertas se dividen en dos tipos haciendo que algunos casos sean entregados por las marcas al operador logístico o que éste último las recoja en los talleres, lo que genera un costo adicional para la compañía y procesos engorrosos para las marcas y sus talleres.
- El proceso DOA para canales no presenciales en los que el cliente escala la solicitud por PQR en página web contiene reprocesos como la recogida de equipos que solo son inspeccionados en el operador logístico y no en el primer encuentro con el cliente, generando costos de recogida y devolución en los casos que no cumple la política. Otro reproceso consiste en conciliaciones de inventario en plataformas con apoyo de la tienda madrina y no desde el operador logístico o el área de logística de la compañía, generando mayores tiempos para la consecución de la nueva factura e inicio del envío de la unidad de cambio al cliente.

2.2 Exploración

En esta etapa de la metodología es necesario definir la gestión de las devoluciones, la cual corresponda al flujo de devolución de unidades desde el distribuidor hacia el fabricante mediante la cadena de suministro ya que al igual que los procesos logísticos normales, presenta complejidad e importancia; puesto que una política de

devoluciones efectiva brinda mejoras en la competitividad y fidelización del cliente, en el caso contrario se puede generar un impacto negativo en el nivel de ventas e incremento de la obsolescencia del inventario.[11]

La devolución de productos defectuosos debe sustituirse por el fabricante con otros productos o abonar a su importe y las unidades devueltas utilizan cualquier canal como lo son: devolución al fabricante, donación a caridad u ONG´s, refabricación, venta como producto nuevo, con descuento o en un mercado secundario y por último como reciclaje o lanzamiento al vertedero [11,pp. 55]. Para la empresa objeto de este artículo, son utilizados todos los canales descritos a excepción de la refabricación.

El cliente satisfecho es el activo más importante para las empresas y dicha satisfacción también depende de la política de devoluciones de productos no deseados y los que no satisfacen las necesidades, generando devoluciones que presentan los siguientes factores descritos en la figura 4 [11,pp. 30].



Figura 4. Factores para tener en cuenta para el proceso de Devoluciones
Fuente: Elaboración Propia

Una de las tendencias de logística inversa según Profitline son las cadenas de abastecimiento integrales que incorporan sistemas de logística directa e inversa para evitar desperdicios, puesto que según el grupo Aberdeen las empresas que han simplificado sus operaciones de devoluciones han logrado ahorrar cerca de USD \$300K en costos anuales [12].

Según Eddy Richauvet, experto en logística inversa, para mejorar la satisfacción del cliente se deben mejorar los tiempos de devolución ofreciendo periodos adicionales a los que están obligadas las compañías según la legislación de cada país y brindar mayor confianza asumiendo los costos que representa este proceso ofreciendo múltiples opciones al cliente para facilitar el cambio o el reembolso en plazos cortos. A continuación, en la figura 5 se relacionan algunas de las tendencias respecto al manejo de las devoluciones en las empresas [13].



Figura 5. Tendencias en el proceso de Devoluciones
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5, se presentaron diferentes opciones para mejorar el proceso de logística inversa y para complementar esta información en la figura 6, se pueden observar detalles más específicos de las políticas y prácticas que actualmente usan empresas reconocidas.

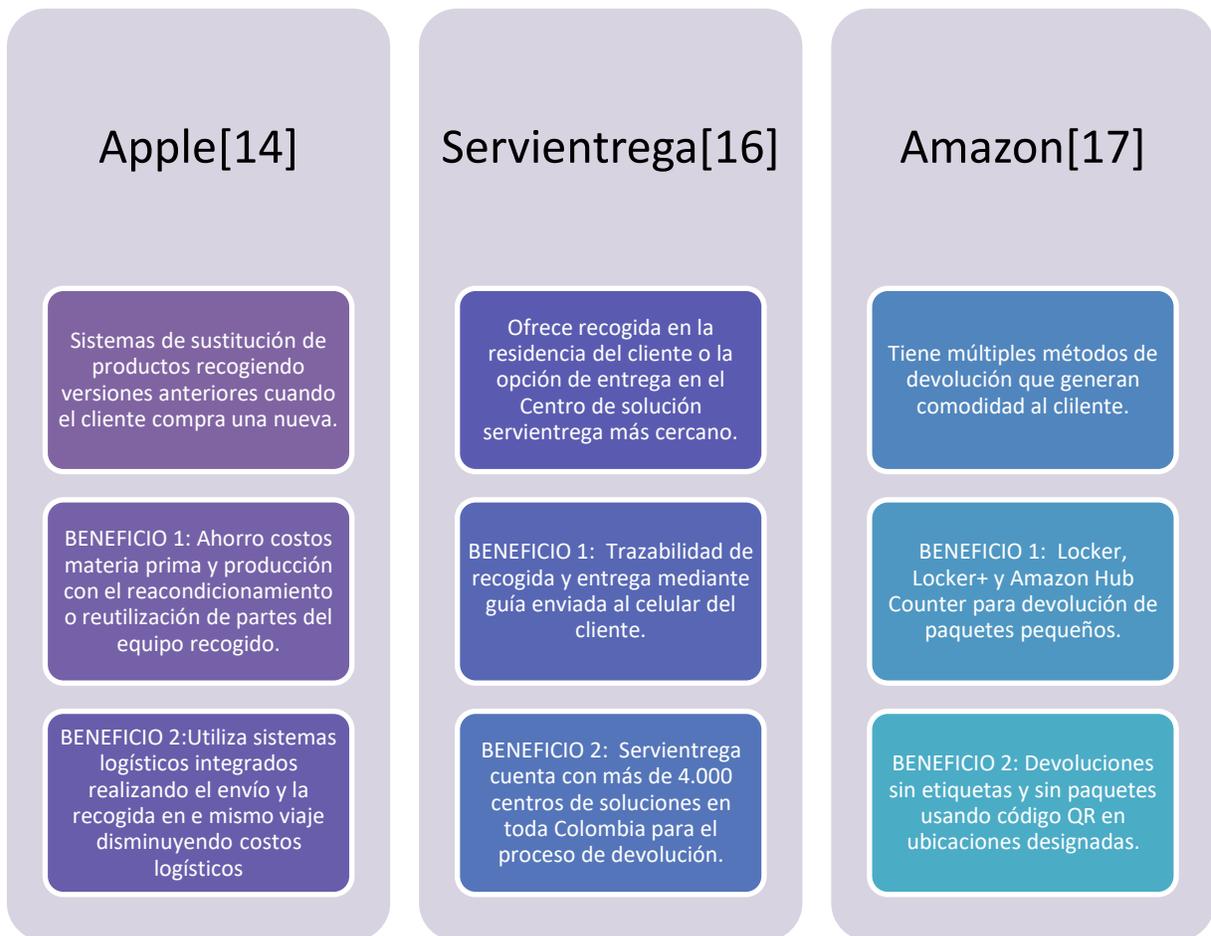


Figura 6. Políticas y Prácticas de empresas reconocidas
Fuente: Elaboración propia

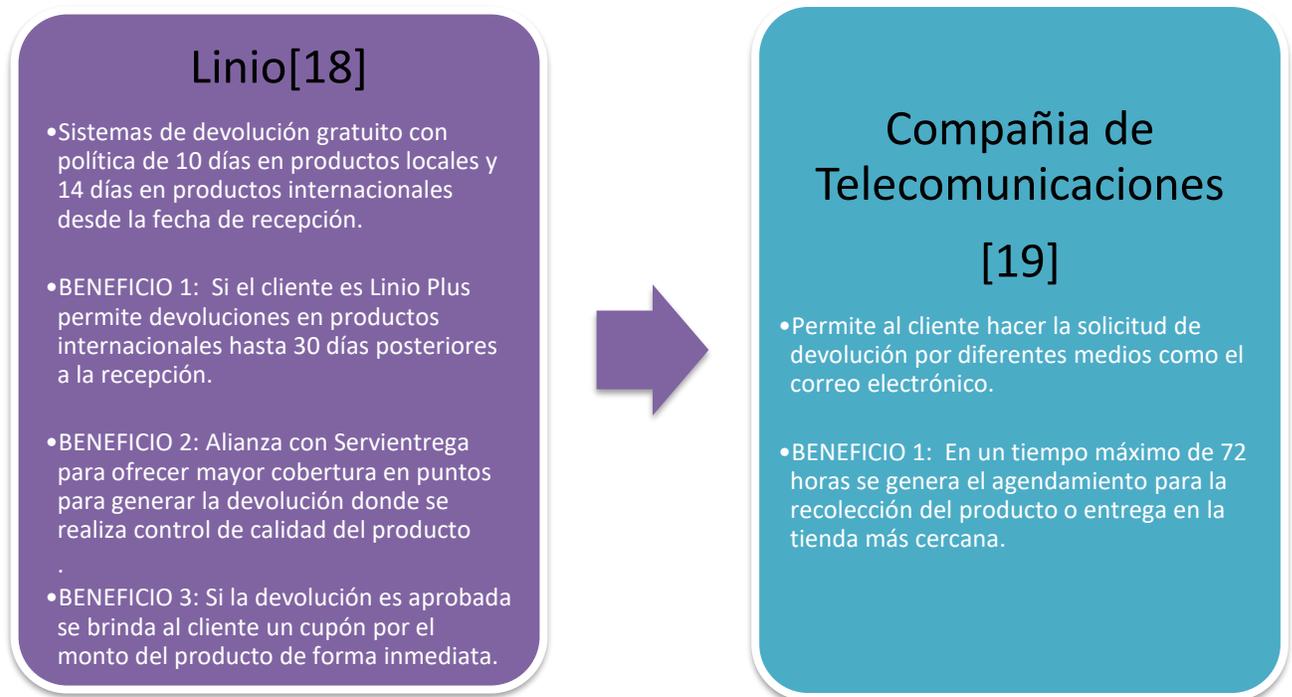


Figura 6. Políticas y Prácticas de empresas reconocidas
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 6, las empresas generan esfuerzos por facilitar el proceso de devolución a sus clientes y además crear una sinergia que beneficie a la empresa como en el caso de Apple. La logística inversa influye en la imagen de una compañía respecto a la forma en la que enfrenta los reclamos y la necesidad de devolución de sus clientes, es por esto que se debe sorprender al cliente brindando solución en lugar de esperar comentarios negativos en redes sociales que impactan la reputación empresarial [15].

2.3 Creación

De acuerdo con la situación actual de la compañía y las tendencias evidenciadas, se realizó el diseño de dos procesos para la atención de equipos DOA: el primero de ellos consiste en la atención según la dirección indicada por el cliente y el segundo toma como ejemplo a la compañía Linio y su alianza con Servientrega; En el primer proceso propuesto, interactúa el cliente, la compañía, el operador logístico, los fabricantes y la figura clave: el transportador-asesor.

La figura clave debe ser correctamente entrenada para que el proceso fluya de forma eficiente, ya que es la persona encargada de realizar la inspección física de la unidad y de brindar solución en sitio al cliente en los casos que aplican o no como DOA; aunque el objetivo principal es mejorar el proceso para los equipos con daño funcional, también es necesario dar respuesta al cliente cuando no aplique la política deba ser ingresado por servicio técnico como se observa en la figura 7:

DISEÑO PROCESO DOA ÚLTIMA MILLA

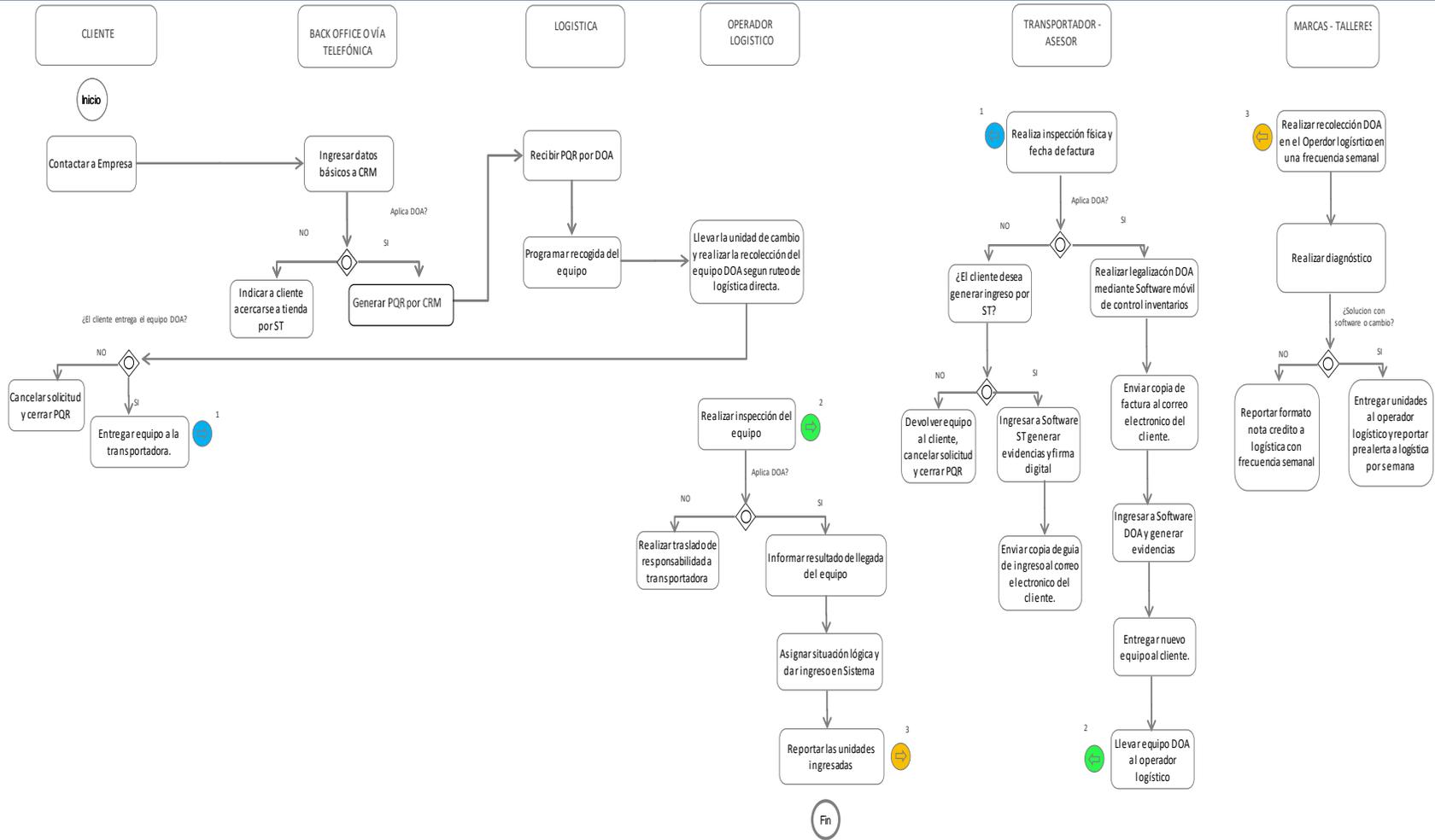


Figura 7. Diagrama diseño proceso logística inversa de última milla
 Fuente: Elaboración propia

El transportador-asesor tendrá acceso a los software utilizados en la compañía para dar solución en sitio y asegurar la conciliación de los inventarios de forma inmediata, además de generar una comunicación en línea con los fabricantes y sus respectivos talleres con el fin de generar una dinámica transparente para la recolección de los equipos atendidos en el operador logístico y la solución final a los mismos, para el retorno de unidades a los canales comerciales o el pago de los equipos que genere un retorno económico más rápido a la empresa de telecomunicaciones.

Por otra parte, se debe aclarar que las marcas con sus talleres asociados asumen el costo de recolección en el que incurre la compañía ya que actualmente ese proceso lo realizan en cada uno los puntos de venta y en el diseño propuesto se realizaría la consolidación de las unidades en el operador logístico lo cual brinda eficiencia en el proceso, además de asegurar el cumplimiento de la política DOA descrita en las ofertas mercantiles con la doble inspección a los equipos y de esta forma reducir las pérdidas a la compañía por unidades cosméticas en las que no se lograba identificar el sujeto al que aplicaba el traslado de responsabilidad correspondiente

En la figura 7, se encuentra el diagrama de flujo del proceso diseñado en el que se aplica una cadena de suministros integrada (logística directa y logística inversa), llevando la unidad de cambio y recogiendo la unidad DOA en el mismo viaje logrando reducir los pasos del proceso actual y costos de envío posteriores.

Respecto a la segunda opción que constituye la alianza con Servientrega, se amplían las opciones al cliente ofreciendo puntos cercanos en los que pueda hacer la entrega de la unidad, ya que actualmente existen poblaciones que no cuentan con puntos de venta de la compañía aledaños y el desplazamiento hasta ciudades principales para la atención del caso genera mayor insatisfacción en el servicio posventa;

Al igual que la opción 1, este diseño de proceso permite la consolidación de los equipos en el operador logístico, facilitando el proceso a los fabricantes para la recolección, además se debe contemplar el valor agregado que brinda Servientrega al facilitar al cliente un sistema de trazabilidad en el que podrá consultar la fecha en la que puede reclamar la unidad de cambio que es entregada en el momento en el que el operador logístico recoge los equipos DOA. En este último paso, también se hace uso de la logística directa e inversa simultáneamente, logrando un mejor uso del vehículo y el personal del operador logístico. En la figura 8 se observa el diagrama de flujo para este proceso.

DISEÑO PROCESO DOA ALIANZA SERVIENTREGA

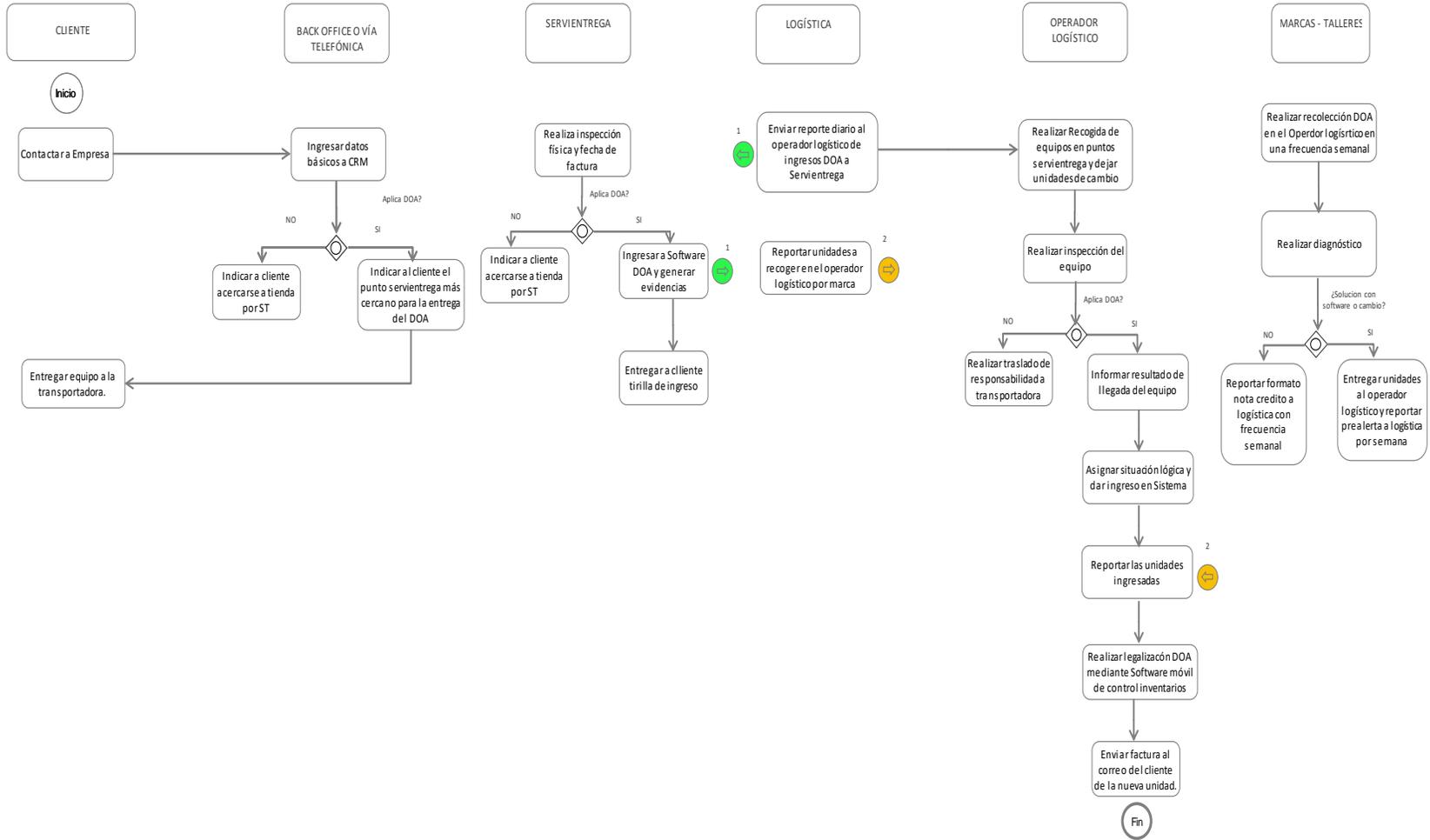


Figura 8. Diagrama diseño proceso logística inversa alianza Servientrega
Fuente: Elaboración por

3. CONCLUSIONES

El diseño del proceso de logística inversa de última milla tuvo en el centro al cliente sin importar el canal de venta utilizado, lo cual aterriza correctamente la operación con el fin de brindar un mejor servicio posventa, además buscó la integración directa con los fabricantes y se incrementó la inspección con el fin de asegurar el cumplimiento de las políticas acordadas y generar beneficios para ambas partes mediante la reducción de pasos en el proceso, pérdidas de inventario con daño cosmético, costos de recogida y envío separados.

Para la ejecución del presente artículo se realizó un diagnóstico del proceso actual en el que se evidenciaron las oportunidades de mejora teniendo en cuenta la forma de operar respecto al canal de venta y la logística ejecutada por los talleres asignados según el fabricante y el operador logístico de la compañía; en este paso se evidenció que el Pareto de los clientes deben acercarse a un punto de venta para ejercer su derecho de cambio ante un equipo con daño funcional y que los usuarios que utilizan las PQR mediante la página web, deben esperar a la recolección del equipo dañado y de nuevo esperar al envío de la unidad de cambio, evidenciando de esta forma falencias en la operación.

Posteriormente se realizó la exploración de tendencias y buenas prácticas sobre el proceso de logística inversa, en el que se logró adquirir información útil como la integración con la logística directa generando cadenas de suministro integrales que permiten la reducción de pasos y costos, por otra parte se observaron alianzas con transportadoras que brindan valor agregado como la cobertura a nivel nacional y sistemas de trazabilidad que facilitan la comunicación entre la compañía, el transportador y el cliente.

Los diseños generados en este artículo buscan ofrecer mayor comodidad al cliente y rapidez para la solución de la reclamación que permita mejorar el servicio y reputación de la compañía. Aunque el objeto del estudio de caso corresponde al inventario con daño funcional, en la primera opción desarrollada se contempla solución en sitio al caso que no cumple con la política, y de esta forma hacer un buen uso del recurso humano que facilita esta tarea, además de demostrar con hechos al cliente la importancia que tiene dentro de la compañía. Si bien se tuvo en cuenta el servicio técnico, es un proceso que también exige la presencialidad del cliente en los puntos de venta, convirtiéndose en una temática que merece ser abordada en un posterior trabajo para mejorar el servicio posventa de forma integral.

REFERENCIAS

- [1] Agustina Calatayud y Laureen Montes (Eds.) Banco Interamericano de Desarrollo, "Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción," Monogr. del BID, p. 13,31 y 88, 2021, [Online]. Available: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Logistica-en-America-Latina-y-el-Caribe-Oportunidades-desafios-y-lineas-de-accion.pdf>.
- [2] O. Pinheiro de Lima, S. Breval Santiago, C. M. Rodríguez Taboada, and N. Follmann, "A new definition of internal logistics and how to evaluate it," *Ingeniare*, vol. 25, no. 2, pp. 264–276, 2017, doi: 10.4067/S0718-33052017000200264.
- [3] EAE Business School, "La creciente importancia de la logística comercial en una empresa," *Retos en Supply Chain*, 2015. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/la-creciente-importancia-de-la-logistica-comercial-en-una-empresa/>.
- [4] "Going Backwards : Reverse Logistics Trends and Practices Going Backwards : Reverse Logistics Trends and Practices," *Logist. Manag.*
- [5] L. Cure Vellojín, J. Meza González, and R. Amaya Mier, "Logística inversa: una herramienta de apoyo a la competitividad de las organizaciones," *Ing. y Desarrollo*, no. 20, pp. 184–202, 2006.
- [6] A. Peña and J. Pérez, "Diagnóstico Actual Logística Urbana De La Ciudad De Bogotá Y Posibles Alternativas De Mejora," *J. Chem. Inf. Model.*, p. 66, 2019.
- [7] B. Balli, "La Logística Reversa o Inversa, Aporte al Control de Devoluciones y Residuos en la Gestión de la Cadena de Abastecimiento Basilio Balli Morales 1," pp. 1–12, 2011.
- [8] CICEG, "Comportamientos y cambios en los hábitos del consumidor: covid-19," 2020.
- [9] O. L. Barrera Gómez and S. Ruiz Torres, "Tecnología y servicio al cliente en tiempos de crisis," pp. 1–23, 2020, [Online]. Available: <https://www.larepublica.co/empresas/tecnologia-y-servicio-al-cliente-en-tiempos-de-crisis-2981160>.
- [10] S. McDonnell, A., Jones, L. y Read, "Practical considerations in case study research: the relationship between methodology and process," *J. Adv. Nurs.*, pp. 32, 383–390, 2000, [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2648.2000.01487.x>.
- [11] J. L. Parada, "Incorporación de la logística inversa en la cadena de suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas.," 2010.
- [12] Profitline, "Las 4 tendencias de logística inversa en 2018.," 2018. <https://profitline.com.co/blog-las-4-tendencias-de-logistica-inversa-2018/>.
- [13] L. Carrillo, "Por qué las devoluciones de productos ya no son un problema para las empresas y qué tiene que ver la logística inversa," 2017. <https://www.uexternado.edu.co/administracion-de-empresas/por-que-las-devoluciones-de-productos-ya-no-son-un-problema-para-las-empresas-y-que-tiene-que-ver-la-logistica-inversa/>.
- [14] Decidesoluciones, "Optimizando el proceso de logística inversa: devolución de productos." <https://decidesoluciones.es/optimizando-logistica-inversa/>.
- [15] Anselmo, "Devolución de productos: importancia de la logística inversa," 2018. <https://destinonegocio.com/co/gestion-co/devolucion-de-productos-importancia->

de-la-logistica-inversa/.

- [16] Encolombia, “Logística Inversa o Logística de Devoluciones,” 2018. <https://encolombia.com/economia/empresas/logistica/logistica-inversa/>.
- [17] Amazon, “Ayuda y atención al cliente,” 2019. <https://www.amazon.com/-/es/gp/help/customer/display.html?nodeId=GFLBEJCLHMFEP8>.
- [18] Linio, “Devoluciones y Reembolsos,” 2021. <https://www.linio.com.co/sp/preguntas-frecuentes/devoluciones-y-reembolsos#s1-p9>.
- [19] WOM, “Términos y condiciones generales tienda virtual WOM App/Web,” 2021. <https://www.wom.co/tyc-pagina-web-y-app>.