

**DISEÑO DE UN MODELO DE LOGÍSTICA VERDE PARA LA EMPRESA RED
INTEGRADORA S.A.S-REDSERVI**

CARLOS MARIO QUINTERO SOLANO

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN –MBA-
BOGOTÁ D.C.
2020**

**DISEÑO DE UN MODELO DE LOGÍSTICA VERDE PARA LA EMPRESA RED
INTEGRADORA S.A.S-REDSERVI**

CARLOS MARIO QUINTERO SOLANO

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Magíster en Administración - MBA**

Director(a):

**MONIKA CRISTINA ECHAVARRÍA PEDRAZA
PhD Manejo y Conservación de Recursos Naturales**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN –MBA-
BOGOTÁ D.C.
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de Maestría

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., marzo de 2020

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrado

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Educación Permanente y Avanzada

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Director de la Maestría en Administración –MBA-

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen María porque siempre están conmigo y nunca me abandonan, a mi Padre por su amor, apoyo y compromiso con mi educación desde siempre, a mi esposa Katalina por su amor, dedicación, sacrificio y apoyo y a mis hijos Martín y Francisco mi mayor felicidad y orgullo.

AGRADECIMIENTOS

Dios y la vida me han dado siempre grandes regalos, pero es de suma importancia este que me han vuelto a dar, que es poder cursar mis estudios de maestría en la universidad en donde me gradué como Ingeniero Industrial.

Quiero agradecer a todos los docentes y directores de este trabajo, quienes también hicieron posible cursar esta nueva etapa de mi camino personal y profesional.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
OBJETIVOS	19
1. Idea del plan de mejoramiento	20
2. Descripción de la empresa u organización	21
2.1 Ubicación y tamaño de la organización	21
2.2 elementos de la cultura organizacional actual deredservi	22
2.3 productos y servicios	23
3 Elementos de identificación del plan de mejoramiento	26
3.1 Problema de investigación	26
4. Justificación	31
4.1 Análisis del mercado	33
4.2 Análisis de la competencia	35
5. Alcance	38
6. Marco referencial	39
6.1 Marco contextual	39
6.1.1 Legislación relacionada con la sostenibilidad ambiental	39
6.1.2 Sostenibilidad débil y fuerte	40
6.1.3 Desarrollo sostenible y sustentabilidad	41
6.1.4 Información del sector logístico colombiano	41
6.2 Marco teórico	44
7. Desarrollo de los objetivos	49
7.1 Realizar un diagnóstico de la planeación estratégica y de los elementos de la cultura corporativa	49
7.2 Analizar los resultados del diagnóstico de planeación estratégica y de elementos de la cultura corporativa frente a los diferentes componentes que debe incluir un modelo de logística verde	52
7.3 Definir y seleccionar los elementos estratégicos, de cultura corporativa y de procesos que deben ser incluidos en el modelo de logística verde	54
7.4 Realizar ajustes a los elementos estratégicos, de cultura corporativa y de procesos en la empresa	55
7.4.1 Grupos de interés (stakeholders)	55
7.4.2 Elementos de cultura corporativa	59
7.4.3 Elementos estratégicos	61
7.4.4 Mapa estratégico	65

7.4.5	Procesos	66
7.5	Diseñar un modelo de logística verde en procesos específicos	66
7.5.1	Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad social	71
7.5.2	Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad económica	72
7.5.3	Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad ambiental	73
7.5.4	Otras implementaciones sugeridas para optimizar los procesos logísticos.	78
8.	Conclusiones	81
9.	Recomendaciones	83
	BIBLIOGRAFIA	84
	ANEXOS	87

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Productos y servicios de Redservi	24
Cuadro 2. Diagnóstico dofa planeación estratégica Redservi	51
Cuadro 3. Pasos pensamiento estratégico	56
Cuadro 4. Respuesta las preguntas estratégicas sobre los stakeholders	57
Cuadro 5. Stakeholders de Redservi	58
Cuadro 6. Matriz de dependencia de la influencia de los stakeholders	59
Cuadro 7. Objetivos estratégicos Redservi	63
Cuadro 8. Alcance de los elementos de sostenibilidad para Redservi	68
Cuadro 9. Descripción de servicios prestados por Redservi	71
Cuadro 10. Propuestas de mejoramiento social	71
Cuadro 11. Propuestas de mejoramiento económico	73
Cuadro 12. Descripción de la mejora propuesta generación de manifiestos	75
Cuadro 13. Costos prueba piloto generación de manifiestos electrónicos	75
Cuadro 14. Ahorros estimados uso de terminales de radiofrecuencia	76
Cuadro 15. Ahorros estimados reducción de copias en la generación de guías	77
Cuadro 16. Actividades de ahorro para el proceso de transportes	78
Cuadro 17. Otras implementaciones sugeridas para ser implementadas	79

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Centros logísticos de Redservi en Colombia.	21
Figura 2. Organigrama Redservi.	22
Figura 3. Emisión de GEI por la producción de bienes y gestión de la tierra.	26
Figura 4. Diagrama del sistema de economía circular.	28
Figura 5. Principales políticas públicas asociadas a crecimiento verde.	39
Figura 6. Debilidades para implementar el crecimiento verde.	40
Figura 7. Plan estratégico Redservi 2016-2018.	50
Figura 8. Componentes en Redservi-políticas.	53
Figura 9. Componentes de logística verde en Redservi- procesos	53
Figura 10. Etapas para establecer los stakeholders.	56
Figura 11. Valores organizacionales de Redservi	60
Figura 12. Lineamientos estratégicos Redservi	64
Figura 13. Mapa estratégico Redservi.	65
Figura 14. Modelo de logística verde para Redservi.	67
Figura 15. Modelo estándar de la economía circular.	69
Figura 16. Descripción de la cadena de abastecimiento Redservi.	70

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Envíos realizados por operadores de mensajería en 2018	34
Gráfico 2. envíos realizados por tipo en 2018	34
Gráfico 3. Participación de los operadores envíos individuales	35
Gráfico 4. Desempeño logístico en Colombia vs. otros países	42

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Acciones de logística verde por actividad económica	32
Tabla 2. Matriz de perfil competitivo MPC	61
Tabla 3. Hojas impresas para manifiestos de operaciones en zonas urbanas	74

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Descripción de la compañía	88
Anexo B. Análisis y definición del negocio	89
Anexo C. Diagnóstico interno	91
Anexo D. Diagnóstico externo	92
Anexo E. Matriz del perfil de la capacidad interna -PCI	93
Anexo F. Matriz del perfil de oportunidades y amenazas del entorno-POAM	94
Anexo G. Levantamiento de información en procesos.	95
Anexo H. Marco normativo relacionado con el crecimiento verde.	98

RESUMEN

El plan de mejoramiento planteado en este documento diseña un Modelo de Logística Verde en Red Integradora SAS-Redservi, este contribuye al mejoramiento en la productividad de los procesos, una formulación de políticas y propuestas de solución que favorecen su sostenibilidad económica, social y ambiental y a tener elementos diferenciadores en el mercado en el cual se desempeña la empresa.

Para el diseño del modelo de logística verde se realizó un diagnóstico interno y externo considerando su situación actual, su cultura organizacional, su perspectiva estratégica, sus competidores y los procesos operativos y administrativos, así mismo se tomará en cuenta diferentes fuentes de información que aportaron los elementos y aspectos a tener en cuenta en procesos de logística verde.

Redservi en los años pasados a la presentación de este documento, no había ajustado sus planes estratégicos a la actualidad de su entorno y con un enfoque de sostenibilidad integral, por lo cual este plan de mejoramiento contribuye a la sostenibilidad económica, social y ambiental en su modelo de negocio.

En conjunto con la alta dirección de Redservi, se redefinieron elementos de la planificación estratégica y de cultura corporativa, los cuales fueron la base para generar el diseño de modelo de logística verde realizado.

Palabras claves: cadena de abastecimiento logística verde, crecimiento verde, plan de mejoramiento, planeación estratégica, economía circular, sostenibilidad y sustentabilidad.

ABSTRACT

The improvement plan proposed in this document designs a Green Logistics Model in Red Integradora SAS-Redservi, this contributes to the improvement in the productivity of process, a formulation of policies and solution proposals that favor its economic, social and environmental sustainability and have differentiating elements in the market in which the company operates.

For the design of the green logistics model, an internal and external diagnosis was made considering its current situation, its organizational culture, its strategic perspective, its competitors and the operational and administrative processes, as well as taking into account different sources of information provided by the elements and aspects to consider in green logistics processes.

Redservi in the past years to the presentation of this document, had not adjusted its strategic plans to the current environment and with a comprehensive sustainability approach, so this improvement plan contributes to economic, social and environmental sustainability in its business model.

Together with the senior management of Redservi were redefined elements of strategic planning and corporate culture, which were the basis for generating the green logistics model design.

Keywords: supply chain, green logistics, green growth, improvement plan, strategic planning, circular economy and sustainability.

GLOSARIO

Logística verde: La logística verde se basa en la mejora del uso de los materiales logísticos, buscando impulsar un desarrollo de la economía concentrada en materias primas, almacenamiento, procesos y transporte amigables con el medio ambiente (Nava Chacin & Abreu Quintero, 2015).

Economía circular: La economía circular es un enfoque a nivel de sistemas para el desarrollo económico diseñado para beneficiar empresas, la sociedad y el medioambiente. Una economía circular aspira a desvincular el crecimiento económico del consumo de recursos finitos y a crear capital económico, natural y social (Ellen Macarthur Foundation & Material Economics, 2019).

Planeación Estratégica: Es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998).

Stakeholders: Los *stakeholders* son individuos o grupos que afectan o se ven afectados por una organización y sus actividades.

INTRODUCCIÓN

Las diferentes empresas del sector logístico colombiano y en especial las que tienen operaciones de transporte, distribución y almacenamiento de mercancías y productos, implementan los modelos logísticos denominados **2PL** - Proveedores asociados a la prestación de funciones logísticas básicas de transporte, almacenamiento e inventario, pero no integra otras actividades logísticas, **3PL** - operadores que establecen estrategias de cadena de abastecimiento - relaciones tipo cliente/proveedor- con prestación de los servicios integrados (Ocampo Vélez, 2009) y **4PL**- Integran otros operadores como lo son los 3PL, 2PL y 1PL sin usar recursos propios (Hernández Apam, Durán Encalada, Vega Lebrún, & Olivares Benítez, 2013).

Los modelos más aplicados en el mercado colombiano es el 2PL, el cual está enfocado en operaciones básicas de transporte y almacenamiento, su enfoque no contempla planes estratégicos y operativos encaminados a la sostenibilidad económica, social y ambiental de las empresas. Así mismo sus procesos son dirigidos a lo productivo y a la consecución de ventas y gestión comercial, no a los aspectos sociales y ambientales.

En la actualidad, las empresas no se han dado cuenta la importancia de introducir en sus procesos la logística verde; la logística como cualquier otra disciplina debe contribuir a la protección del planeta y al cuidado de la integridad del ser humano que interviene en las etapas de producción de las empresas y las que adquieren los productos terminados (Nava Chacin & Abreu Quintero, 2015).

Es necesario que las empresas logísticas en Colombia desarrollen modelos de Crecimiento Verde (enfocados al uso eficiente de los recursos y que brinden sostenibilidad económica, social y ambiental a la propia compañía y a sus *stakeholders*). La OCDE define el crecimiento verde como una estrategia para fomentar el crecimiento económico, garantizando que los bienes naturales presten los recursos y servicios ambientales necesarios para el bienestar (OCDE, 2011).

Cabe mencionar que en el desempeño logístico Colombia presenta un alto nivel de costos logísticos y un bajo índice de desempeño logístico (Departamento Nacional de Planeación, 2017), siendo el transporte y el almacenamiento los componentes que más afectan al costo operativo.

La compañía en la actualidad no cuenta con políticas y actividades que apunten al crecimiento verde, perdiendo oportunidades económicas resultado de no implementar prácticas emprendedoras e innovadoras como las que podrían obtenerse al aplicar un modelo de logística verde. Esto hace que, en el mediano plazo, la empresa podría no ser competitiva en el mercado afectando negativamente las relaciones con sus grupos de interés-*stakeholders*.

OBJETIVOS

A continuación, se describe el objetivo general y los objetivos específicos definidos para este plan de mejoramiento en la Redservi:

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Modelo de Logística Verde en Red Integradora SAS-Redservi que permita fortalecer la productividad interna y sirva como elemento diferenciador y competitivo en el sector y en el mercado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos que busca el modelo de logística verde para REDSERVI son:

1. Realizar un diagnóstico de la planeación estratégica y de los elementos de la cultura corporativa.
2. Analizar los resultados del diagnóstico de planeación estratégica y de elementos de la cultura corporativa frente a los diferentes componentes que debe incluir un modelo de logística verde.
3. Definir y seleccionar los elementos estratégicos, de cultura corporativa y de procesos que deben ser incluidos en el modelo de logística verde.
4. Realizar ajustes a los elementos estratégicos, de cultura corporativa y de procesos en la empresa.
5. Diseñar un modelo de logística verde en procesos específicos y establecer propuestas de mejoramiento.

1. IDEA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El Plan de Mejoramiento propuesto está enfocado en el **Diseño de un modelo de Logística Verde** para la empresa con razón social **Red Integradora S.A.S** y su marca denominada **Redservi**.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

La empresa Red Integradora SAS con marca Redservi en una empresa del sector privado con más de 5 años de existencia, actualmente busca convertirse en un operador logístico 4PL, para brindar soluciones logísticas integrales a sus clientes con un enfoque de rentabilidad, servicio, productividad y excelencia operacional.

REDSERVI pertenece a un grupo empresarial denominado Grupo Guerrero, liderado por el empresario colombiano Jesús Guerrero Hernández con más de 30 años de experiencia y reconocido en el mercado logístico, esto hace que la compañía quiera seguir como operador logístico a nivel nacional con proyección internacional. La empresa presta servicios de logística física y transaccional en las categorías de transporte, almacenamiento y distribución de envíos.

En la actualidad se encuentra en un proceso de integración empresarial con el operador logístico Almagrario S.A.

2.1 UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN

Redservi tienen cobertura en las principales ciudades del país, en las cuales cuenta con 12 centros logísticos (ver figura 1) y administrativos para llevar a cabo sus operaciones, así mismo tienen 699 empleados: con contratación directa 33 e indirecta 606, información al 30 de Junio de 2019.

De acuerdo con la clasificación de empresas en Colombia reglamentada en la ley 500 de 2000 y sus modificaciones ley 905 de 2004, Redservi es considerada una empresa de tamaño grande.

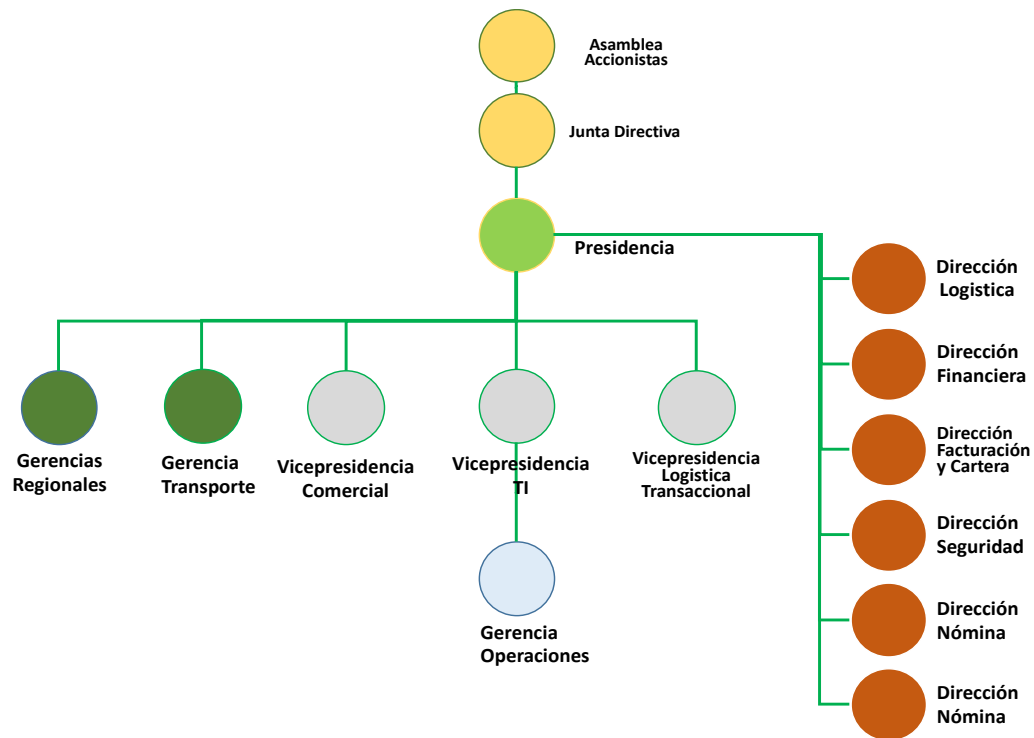
Figura 1. Centros logísticos de Redservi en Colombia.



Fuente: Elaboración propia.

Redservi cuenta con una estructura organizacional la cual tienen cuatro (4) niveles de cargos (ver figura 2), en la cual la alta dirección están los cargos de vicepresidencias y gerencias, este es el organigrama actual de la empresa:

Figura 2. Organigrama Redservi.



Fuente: Proceso de Planeación REDSERVI.

2.2 ELEMENTOS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL ACTUAL DEREDSERVI

La empresa durante los últimos 5 años ha tenido diferentes cambios de presidentes y representantes legales, razón por la cual han realizado diferentes modificaciones a su misión, visión y objetivos estratégicos, así como a la planeación estratégica corporativa.

Los elementos de cultura corporativa con los que cuenta la empresa al momento del levantamiento de información para el presente plan de mejoramiento son:

Misión:

“Somos un modelo integrador de redes y servicios transaccionales y logísticos a nivel nacional e internacional, sobrepasamos las expectativas de nuestros clientes, garantizándoles certeza, cumplimiento, precisión, cercanía, rentabilidad, cobertura e información a través de procesos estandarizados y la generación de oportunidades de desarrollo integral a nuestros colaboradores y aliados”.

Visión:

“Convertirnos en un operador logístico integral 4PL-ofreciendo servicios y productos innovadores, dirigidos a una cadena de abastecimiento sólida e integral que satisfaga las necesidades de nuestros clientes, incursionando en nuevos productos/servicios con innovación y desarrollo tecnológico”.

Objetivos estratégicos:

- Mejorar la satisfacción de los clientes.
- Mantener la mejor continua del sistema de gestión de la calidad.
- Posicionar los productos (línea transaccional y línea física) aumentando la oportunidad en la operación.
- Asignar oportunamente los recursos para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de calidad.

La empresa no cuenta con valores corporativos o características diferenciadoras para el talento humano.

Cada uno de estos elementos son dados a conocer a los empleados que ingresa a la empresa a través de la inducción corporativa impartida por el proceso de gestión humana.

2.3 PRODUCTOS Y SERVICIOS

Los servicios de Redservi se caracterizan por el cumplimiento, calidad en el servicio y por facilitar la información de forma oportuna a los clientes, así como contar con una plataforma tecnológica Almalogix (sistema de información propio) para la generación y administración de las operaciones logísticas y usada por los clientes de la empresa.

Así mismo Redservi cuenta con aliados y/o proveedores estratégicos para llevar a cabo las operaciones logísticas de acuerdo con las necesidades de los clientes y/o proyectos que se requieran.

Redservi es una empresa que presta servicios logísticos y no genera productos terminados, recoge, almacena, procesa, transporte y distribuye las mercancías de los clientes.

Los productos y servicios con los que cuenta actualmente Redservi son los siguientes: Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Productos y servicios de Redservi.

LINEA	PRODUCTO	SUBPRODUCTO	SERVICIO	FORMA DE PAGO
FISICA	MENSAJERIA	MENSAJERIA EXPRESA MENSAJERIA MASIVA	AEREO SOBRE RADICADOR	CONTADO CREDITO
	PAQUETEO	PAQUETEO		CONTADO CREDITO C.O.D
	TRANSPORTES	SEMIMASIVA (Max 3 entregas) FLOTA DEDICADO PUNTO A PUNTO	CARGUE DESCARGUE ALQUILER DE EQUIPOS	CREDITO
	ENVIOS INTERNACIONALES	DOCUMENTOS Y NO DOCUMENTOS (EXPORTACIÓN) CASILLERO REDSERVI	-	CONTADO
	ALMACENAMIENTO	ALMACENAMIENTO SIMPLE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS	ACONDICIONAMIENTO ALISTAMIENTO CARGUES DESCARGUES	CREDITO
	GESTION DOCUMENTAL	CENTROS DE CORRESPONDENCIA ADMINISTRACION DE ARCHIVO	Según necesidad del cliente se especifican	CREDITO
	IN HOUSE	PERSONAL IN HOUSE	-	CREDITO
	ARRENDAMIENTO DE AREAS	OFICINAS CENTRO LOGISTICO	-	CREDITO
	RECAUDO DINEROS	DISTRIBUCIÓN	-	CREDITO
	MATERIAL DE EMPAQUE	-	-	CREDITO

Fuente: Elaboración propia.

Alguno de los clientes a los cuales Redservi presta sus servicios son:

- Cartón de Colombia S.A.
- Copservir LTDA.
- EPS Famisanar SAS.

- Fiduciaria la previsorora SA-Fiduprevisora.
- Yanbal de Colombia SAS.
- Nipro Medical Corporation.
- Continental Tire Colombia SAS.
- Servicios Postales Nacionales 4-72
- Credibanco S.A.
- Cemex Colombia SA.
- Distribuidora Nissan SA.
- Droguerías y farmacias Cruz Verde SAS.
- Icontec.
- Globalmotors SAS.
- Redeban Multicolor SA.
- Skberge Colombia SAS.
- Alimentos Finca SAS.
- Casa Editorial El Tiempo SA.
- DHL Supply Chain Colombia SAS.
- Natura cosméticos LTDA
- Dispapeles SAS.
- Solla SA.
- Cencosud Colombia SA.
- Universidad ICESI.

3 ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

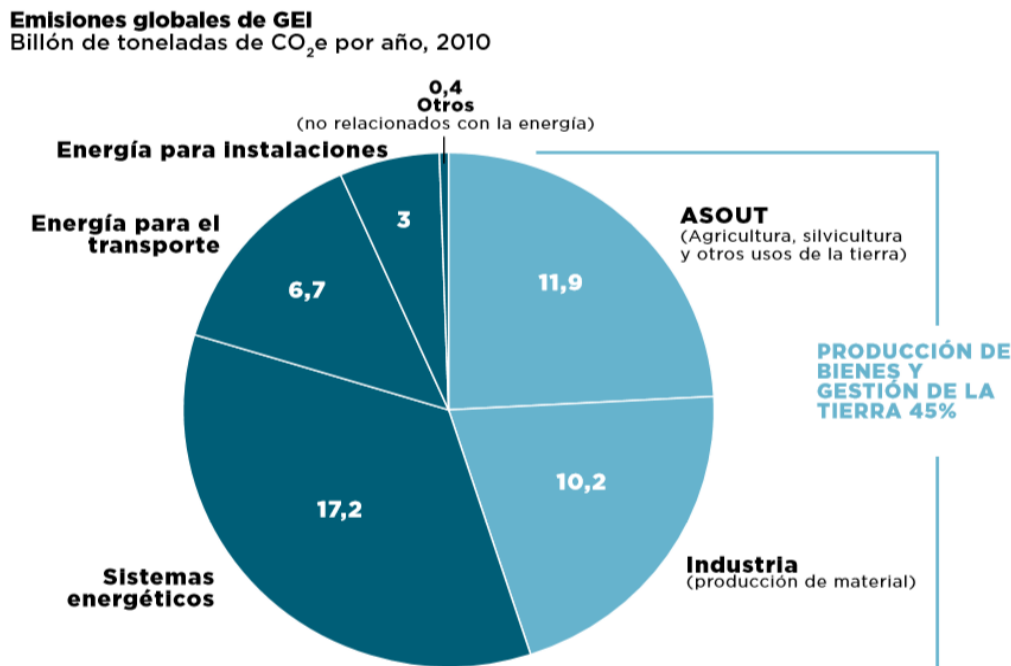
3.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción del problema.

En la actualidad, a nivel mundial el manejo de la tierra y la producción de edificios, vehículos, aparatos electrónicos, ropa, alimentos, empaques y otros bienes y activos que utilizamos diariamente se constituyen en el 45% de la producción de emisiones de efecto invernadero (Ellen Macarthur Foundation & Material Economics, 2019).

De la misma forma, “También se requiere una transformación en la manera en que se producen y utilizan los bienes. Mientras que el suministro de energía y su consumo en edificios y transporte generan un 55% de las emisiones de GEI mundiales, los otros 45% están directamente vinculados con la producción de bienes y el manejo de la tierra. Un informe reciente del Panel Internacional de los Recursos (IRP) reveló un resultado similar. Dos sectores: industria y agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (ASOUT), cada uno contribuye con aproximadamente un cuarto de las emisiones de GEI mundiales” (Ellen Macarthur Foundation & Material Economics, 2019).

Figura 3. Emisión de GEI por la producción de bienes y gestión de la tierra.



Fuente: Ellen Macarthur Foundation 2019.

Redservi es una empresa que hace parte de la cadena de abastecimiento logística como proveedor de los servicios de transporte y almacenamiento de sus clientes, los cuales producen los bienes/productos, empaques, entre otros que son los causantes de las emisiones de efecto invernadero de acuerdo con lo descrito en el párrafo anterior.

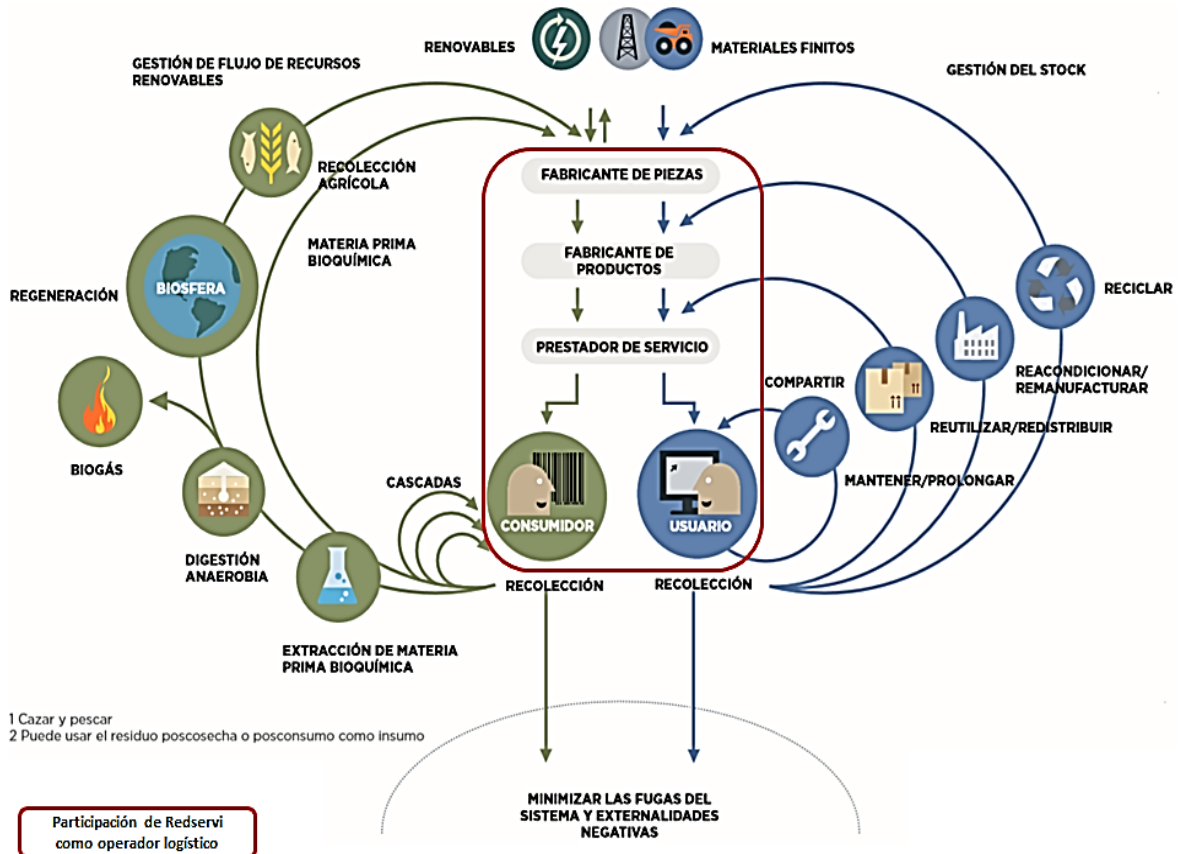
A nivel empresarial en Colombia se le debe dar una gran relevancia a la implementación de estrategias de sostenibilidad en las empresas, así como la generación de productos, bienes y/o servicios amigables con el medio ambiente y reducir así los efectos e impactos sobre el medio ambiente, las comunidades y su propio entorno.

Aparece por tanto el concepto de **Economía Circular** la cual ofrece un enfoque para transformar la forma en que se diseñan y utilizan los productos y servicios.

De acuerdo con Ellen Macarthur Foundation & Material Economics 2019, para alcanzar las metas climáticas, se necesitará un cambio fundamental en la manera que la economía funciona y crea valor. Esto exigirá alejarse del modelo lineal de “extraer-producir desperdiciar” actual hacia una economía regenerativa desde del diseño. En tal economía, los sistemas naturales se regeneran, la energía proviene de fuentes renovables, los materiales son seguros y provienen cada vez más de fuentes renovables y se evitan los residuos mediante un diseño superior de materiales, productos y modelos de negocio (Ellen Macarthur Foundation & Material Economics, 2019) ver figura 4.

“La economía circular puede definirse como un modelo económico destinado al uso eficiente de los recursos mediante la minimización de los residuos a largo plazo de retención de valor, la reducción de los recursos primarios y los bucles cerrados de productos, piezas de productos y materiales con límites de la protección del medio ambiente y los beneficios socioeconómicos” (Morseletto, 2019).

Figura 4. Diagrama del Sistema de Economía Circular.



Fuente: Ellen Macarthur Foundation 2019.

En el sector logístico para los operadores de transporte y de mensajería expresa en la cual se encuentra Redservi, se evidencia falta de normatividad y legislación ambiental para el desarrollo de economías circulares.

De acuerdo a la Política de Crecimiento Verde CONPES 3934 de 2018 generada por el Departamento Nacional de Planeación de Colombia se cita que en el año 2014 se lanzó la creación de NVS (Nuevos Negocios Verdes) los cuales “Son aquellos que contemplan actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos, al mismo tiempo que incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio” (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2018), ya en el país el gobierno nacional está implementando políticas en lo relacionado con la sostenibilidad ambiental.

Así mismo a través del Plan de Negocios Verdes se ha logrado la implementación de criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica en el sector empresarial,

donde diferentes entidades se han esforzado en reconocer, validar y certificar el cumplimiento de estos criterios.

Por medio de las denominadas ventanillas de negocios verdes, implementadas a través de los Programas Regionales de Negocios Verdes (PRNV), se han identificado cerca de 800 negocios verdes, entre 2014 y 2016, y se han asesorado técnicamente iniciativas enmarcadas principalmente, en los sectores de biocomercio y agrosistemas sostenibles, representando el 92 % de las asesorías en 2016. No obstante, en 2016 la cantidad de empresas asesoradas en la categoría de ecoproductos sostenibles representó solo el 8 % en 2016, y fue nulo el mercado de carbono (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, et al, 2016).

Lo anterior indica que si se está haciendo implementaciones que abarquen la sostenibilidad de las empresas en el marco de lo económico, social y ambiental. Sin embargo, no se evidencia en el documento que existan empresas del sector logístico en la cual se encuentra Redservi.

Algunas empresas del sector logístico colombiano han hecho aproximaciones a prácticas ambientales sostenibles, dirigidas a la reducción de emisiones de monóxido de carbono, como es el caso de Servientrega S.A.

Redservi es una empresa del sector logístico colombiano que cuenta con la experiencia operativa y comercial dentro del segmento de almacenamiento de mercancías, transporte y distribución de envíos en el cual se ha venido desempeñado desde su creación, sin embargo, no cuentan con una estrategia de sostenibilidad del negocio y con elementos diferenciadores que la hagan ser más atractiva para los clientes y competitiva en el mercado.

La empresa no ha contemplado en sus planes estratégicos elementos de sostenibilidad económica, ambiental y social, así como a la implementación de elementos de economía circular y de logística verde la cual es un componente de todo el andamiaje de la sostenibilidad, dejando a un lado el potencial de mejoras económicas, sociales y ambientales que tienen las GSCM Cadenas de Abastecimiento Verdes(Ai Chin, Hon Ta, & Sulaimana, 2015).

Cartes y Rogers (2008), consideran que la sostenibilidad de las SC-Supply Chain (Cadenas de Suministros) abarca la capacidad de entender y manejar los riesgos económicos, ambientales y sociales a través de su desarrollo. Debe dejarse el modelo netamente financiero para asegurar la sostenibilidad de las compañías, se deben contemplar otros aspectos que agregan valor y trascienden en el tiempo.

Los productos y/o servicios diseñados bajo esquemas de economía circular permiten ingresar a nuevos mercados y la consecución de nuevos clientes (ser proveedores certificados en buenas prácticas ambientales, de cadenas de abastecimiento, entre otras), lo que favorece el incremento de las ventas y mejoras en los costos logísticos por la optimización de los procesos.

Las empresas de servicios logísticos deben contemplar la Logística Verde como parte de la sostenibilidad de la empresa, así mismo como un elemento estratégico (Uttam Gunjal, Nalwade, & Dhondge, 2015), el cual debe estar integrado y formar parte de su misión y visión, de los objetivos, planes y programas empresariales, así como ser un diferenciador en el desarrollo de sus operaciones logísticas. A través de estos se debe convertir en un modelo empresarial a seguir en el mercado por la aplicación de estándares logísticos verdes y buenas prácticas operativas, que trasciendan a nivel interno y externo.

4. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con el Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 del Consejo Privado de Competitividad, el desempeño logístico de Colombia ha mejorado sustancialmente en los años pasando del puesto 94 al 58 entre el 2016 y 2018 y quinto en América Latina, sin embargo, el país avanzó en su posición en el Índice Global de Competitividad, paso del puesto 66 al 60 entre 140 países analizados (Consejo Privado de Competitividad, 2018).

Dicha situación se explica principalmente por la baja calificación que obtuvo en materia de calidad de la infraestructura vial y férrea, así como en materia de eficiencia y eficacia en aduanas y puertos, los tiempos y costos para exportar e importar en el país aún son elevados. Motivos más que suficientes para que las empresas conozcan y contribuyan con la “Misión de Crecimiento Verde para Colombia” propuesta por el Departamento Nacional de Planeación en 2017 orientada a todos los sectores de la economía y en especial al sector logístico colombiano, al cual pertenece REDSERVI (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

De acuerdo con la Encuesta Nacional Logística 2018 elaborada por el Departamento Nacional de Planeación (Departamento Nacional de Planeación, 2019) se destacan los siguientes resultados con respecto al avance de las empresas con respecto a la generación de Logística Verde en el país:

- En el numeral 5.4.2 de la correspondiente Logística verde, se evidencia que el 51% de las empresas que participaron en la encuesta (Departamento Nacional de Planeación, 2019)
- La muestra de empresas consultadas del sector de transporte y almacenamiento al cual pertenece Redservi corresponde al 4% del total.
- El 51% de las empresas señalaron que han implementado algún nivel de acciones de logística verde. A continuación se especifican las respectivas acciones a nivel general:
 - 30.3% - Desarrollo de empaques o envases reutilizables.
 - 25.9% - Logística de reserva para la recuperación de materiales de desperdicio.
 - 25.1% - Uso de vehículos alternativos (eléctricos, bicicletas, etc.).
 - 19.4% – Manejo eficiente de la energía en los centros de distribución.
 - 13.9% - Reducción de las emisiones de CO₂ en actividades logísticas.
 - 11.1% - Uso de combustibles alternativos para la flota de transporte.
 - 5.9% - Otras.
- Los resultados generales de acciones de logística verde para empresas por actividad económica son los siguientes:
 - 64.0 % - Agropecuaria.
 - 63.2% - Industrial.

- 50.4% - Transporte y almacenamiento.
- 47.5% - Comercio.
- 47.5% - Construcción.
- 34.3% - Minería.

En las empresas de la actividad minera el uso de combustibles alternativos para la flota de transporte ha sido implementado únicamente por el 2,5 % de estas.

- Las siguientes son las acciones de logística verde por actividad económica:

Tabla 1. Acciones de logística verde por actividad económica.

Acciones de logística verde	Agropecuaria	Agropecuaria	Industria	Construcción	Comercio	Transporte
Desarrollo de empaques o envases reutilizables.	24,60%	21,30%	25,50%	20,60%	33,50%	32,80%
Logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio.	36,70%	24,00%	33,20%	27,90%	22,80%	17,40%
Uso de vehículos alternativos (eléctricos, bicicleta, etc).	12,30%	12,90%	25,90%	26,90%	26,20%	8,90%
Manejo eficiente de la energía en los centros de distribución.	13,60%	73,80%	19,00%	15,00%	18,90%	32,80%
Reducción de las emisiones de CO ₂ en actividades logísticas.	22,20%	22,60%	16,35%	20,60%	11,60%	15,40%
Uso de combustibles alternativos para la flota de transporte.	12,40%	2,50%	11,60%	6,00%	19,90%	19,40%
Otras.	15,45%	2,10%	6,40%	0,60%	5,90%	6,90%
Ninguna.	36,00%	65,70%	36,80%	52,50%	52,50%	49,60%

Fuente: Dirección Nacional de Planeación-Encuesta Nacional Logística 2018.

Con base en la información citada en la tabla 1, se evidencia que las empresas de transporte realizan acciones de logística verde, pero en porcentajes muy bajos en la mayoría de los casos, dándole mayor relevancia al desarrollo de empaques y al manejo eficiente de la energía en los centros de distribución.

Para el caso de Redservi se evidencia que no se han definido o implementado ninguna acción igual o similar a las citadas en la tabla 1, razón por la cual Redservi puede contribuir al desarrollo sostenible del país con su propio modelo de logística verde, como forma como una respuesta a las necesidades de un sector cada vez más exigente en términos de productividad y competitividad.

Las empresas de servicios logísticos deben contemplar la logística verde como parte de la sostenibilidad de la empresa, así mismo como un elemento estratégico

(Gunjal, Nalwade, Dhondge, Ingale, & Patil, 2015), el cual debe estar integrado y formar parte de su misión y visión, de los objetivos, planes y programas empresariales, así como ser un diferenciador en el desarrollo de sus operaciones logísticas. A través de estos se debe convertir en un modelo empresarial a seguir en el mercado por la aplicación de estándares logísticos verdes y buenas prácticas operativas, que trasciendan a nivel interno y externo.

REDSERVI en la actualidad busca convertirse en un operador logístico 4PL, para brindar soluciones logísticas integrales a sus clientes con un enfoque de rentabilidad, servicio, productividad y excelencia operacional.

La empresa presta servicios de logística física en las categorías de transporte, almacenamiento y distribución de envíos.

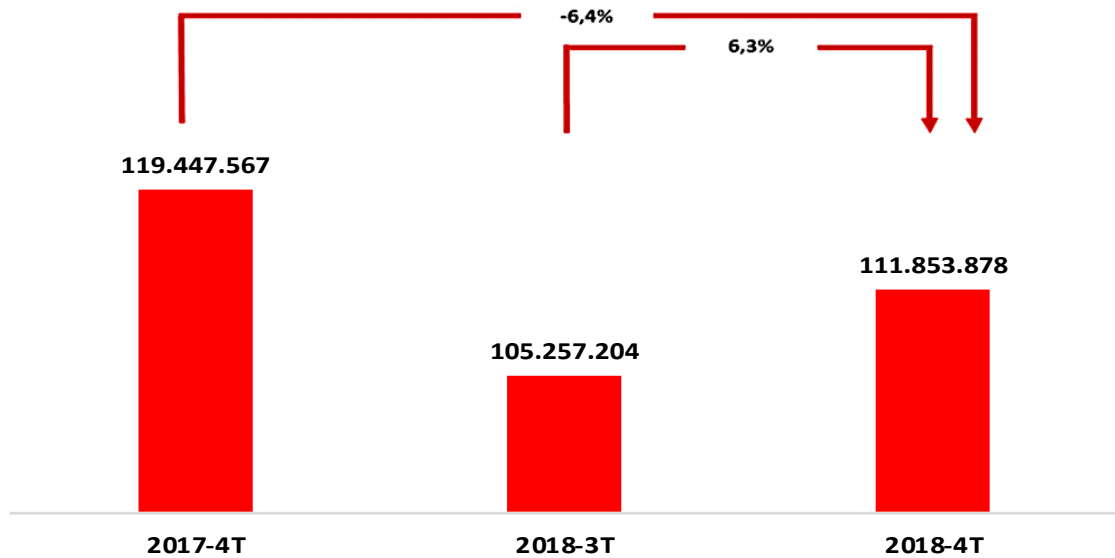
4.1 ANÁLISIS DEL MERCADO

REDSERVI presta servicios logísticos en la categoría de Mensajería Expresa, Paqueteo, Transporte y Almacenamiento, para lo cual la información vigente que se encuentra es sobre la Mensajería Expresa y Paqueteo ya que estos dos son los principales productos que aportan un 90% al ingreso operacional la compañía. El Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicaciones es el ente gubernamental encargado a través de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones de llevar las estadísticas del sector postal colombiano.

La siguiente es la información obtenida del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia:

De acuerdo con el MINTIC al finalizar el cuarto trimestre de 2018, los envíos realizados por los operadores postales en el servicio de mensajería expresa fueron 111.853.878, presentando una variación de -6,4% respecto al cuarto trimestre del 2017. Ver gráfico 1.

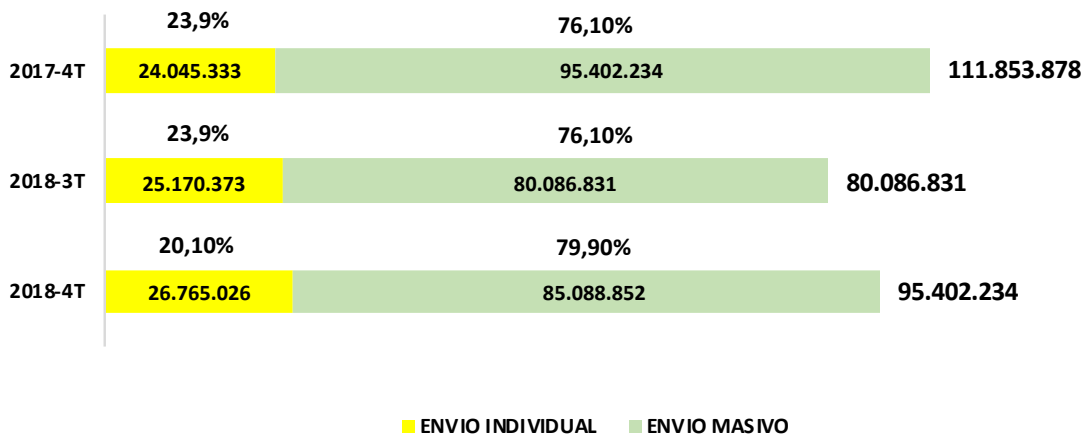
Gráfico 1. Envíos realizados por operadores de mensajería en 2018.



Fuente: MINTIC Boletín Trimestral del sector postal 4to trimestre 2018.

Durante el cuarto trimestre del 2018 se realizaron 26.765.026 envíos de tipo individual, que equivalen al 23,9%; mientras que en envíos masivos se presentaron 85.088.852, que equivale el 76,1%. Ver gráfico 2.

Gráfico 2. Envíos realizados por tipo en 2018.



Fuente: MINTIC Boletín Trimestral del sector postal 4to trimestre 2018.

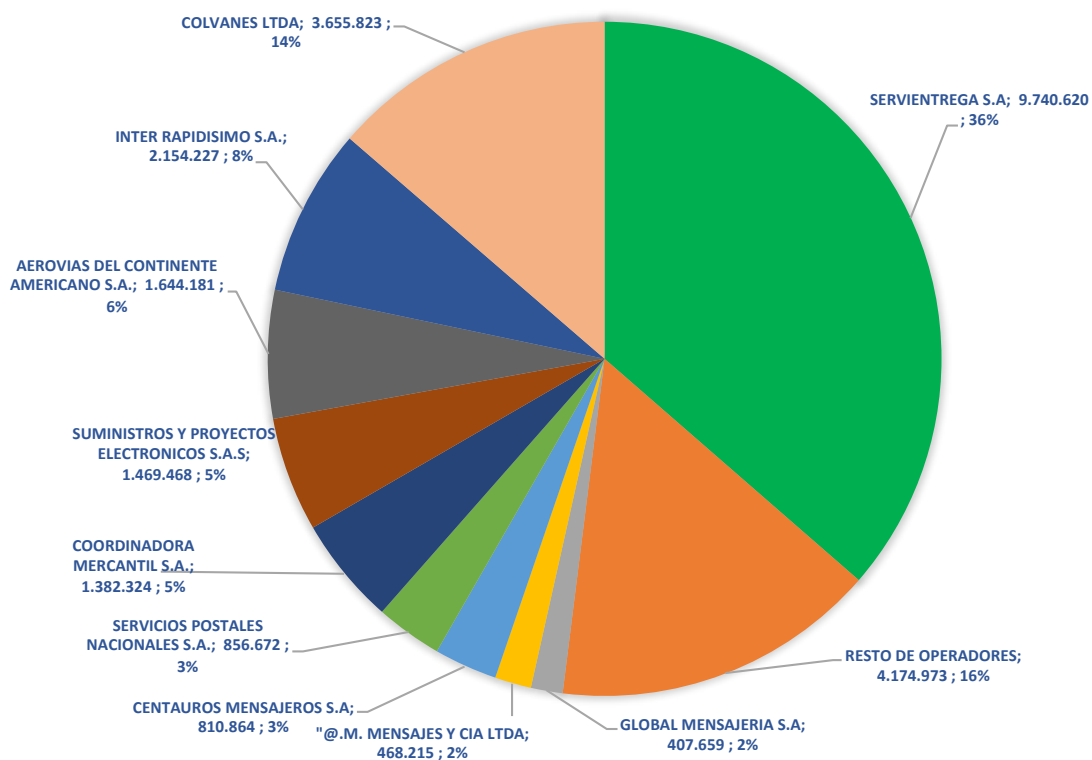
Al finalizar el cuarto trimestre del 2018, los ingresos generados por los operadores postales de mensajería expresa fueron \$ 276.108 millones de pesos, presentando aumento del 9,1% respecto al cuarto trimestre del 2017.

4.2 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Los siguientes son los principales competidores de REDSERVI en el mercado de Mensajería y por consiguiente en Paquetero.

Envíos individuales:

Gráfico 3. Participación de los operadores envíos individuales.



Fuente: MINTIC Boletín Trimestral del sector postal 4to trimestre 2018.

REDSERVI en el año 2018 movilizó 1.493.864 envíos y 38.371.455 de kilos transportados en el territorio colombiano ubicándose. La empresa con mayor participación en los envíos individuales es Servientrega con un 36 % de participación, la siguen Colvanes Ltda e Inter rapidísimo con un 14% y 8% respectivamente.

ESTRATEGIAS DE LOGISTICA VERDE EN EMPRESAS COMPETIDORAS.

Algunas empresas del mercado han implementado estrategias de logística verde, entre ellas se destacan las siguientes:

a) COORDINADOR S.A: Mensajería Expresa, Mercancías, Envíos Internacionales, Almacenamiento, Centros de Correspondencia, entre otros.

- **Estrategia Verde:**

- **Cuidando del uso del agua:** En Medellín, Cali y Bogotá, se tienen plantas de reciclaje de agua para el lavado de los camiones las 24 horas del día, una acción que permite lavar 15 días continuos con la misma agua con una inversión de 200 millones invertidos.
- **Cuidando del aire:** Colombia es el único país del mundo que utiliza B10-Biodiesel, un combustible que se obtiene a partir del aceite de palma. Coordinadora fue escogida por Ecopetrol, el Ministerio de Minas y Colmotores para probarlo, verificando que su comportamiento es similar al ACPM y hoy en día es utilizado en el diésel que se vende en todo el país, reduciendo notablemente las emisiones de CO₂.
- **Reciclando llantas:** Las llantas de los vehículos de la Compañía son reencauchadas hasta 4 veces, lo cual evita el desecho excesivo. Las llantas que por su uso son desechadas se reciclan para convertirse en polvo que sirve para pavimentar vías o para acondicionar canchas de futbol sintéticas. Cada año son más de 5.000 llantas reencauchadas, evitando que estas se vayan al desecho.
- **Manejando responsablemente los residuos peligrosos:** Se da un manejo responsable de los residuos como el aceite usado, filtros y estopas con aceite combustible, que se recolectan y entregan a empresas certificadas que le dan la disposición final adecuada.
- **Implementando nuevas estaciones de servicio Biodiesel (B10):** Se realizaron inversiones para adecuar siete estaciones de servicio de combustible de la empresa, con la infraestructura adecuada de contención y canales de recolección, que permiten manejar el combustible con todas las contingencias necesarias que eviten derrames a las fuentes de agua, con una inversión total de 210 millones de pesos.
- **Disminuyendo niveles de contaminación:** Los vehículos Coordinadora son los menos contaminantes del mercado, debido a su alta eficiencia, los niveles de CO y CO₂ son los más bajos gracias a un desarrollo conjunto con Colmotores.

- **Reciclando papel:** Reciclamos y racionalizamos el uso del papel, haciendo uso de papel reutilizable y sobres de envío de correspondencia con múltiples usuarios. Esto incluye el uso de papel elaborado de reciclaje, así ayudamos a cuidar nuestra naturaleza (Coordinadora Mercantil S.A, 2017).
- b) DHL: Transporte de Carga, Almacenaje y Distribución, Logística de Temperatura Controlada, Intermediación aduanera, seguridad y seguro internacional, entre otros.**
- **Estrategia Verde: Informes del Carbono External Link / New Window***, patentizamos a nuestros clientes en dónde están parados en materia de emisiones de gases con efecto invernadero. A pesar que las emisiones de CO2 son las que producen el mayor impacto de la logística en el cambio climático, nosotros informamos también sobre otros Gases de Efecto Invernadero (GHG), como el óxido nitroso y el metano. Además, de acuerdo con la internacionalmente reconocida norma multisectorial de “Reportar y Contabilizar el Ciclo de Vida de Productos con Gases de Efecto Invernadero”, también medimos emisiones ascendentes que son originadas por la producción y el transporte de combustibles y energía.
 - **Optimización Ecológica External Link / New Window***, trabajamos con los clientes para identificar cuáles son las áreas susceptibles de mejora y las maneras de alcanzar una disminución de las emisiones de gas de efecto invernadero. Se analiza toda la cadena logística de los clientes y, juntos con ellos, optimizamos las rutas comerciales y las modalidades de transporte. Así mismo, les sugerimos formas para mejorar su nivel de cuidado medioambiental general (DHL Colombia, 2017).
- c) TCC: Paquetería, mensajería y carga masiva**
- **Estrategia Verde:**
 - Logística sostenible.
 - Programa de manejo adecuado de residuos.
 - Programa de uso eficiente del agua.
 - Programa de uso eficiente de la energía (TCC, 2017).

Se destaca en las empresas competidoras de Redservi los planes implementados a nivel de la flota vehicular y el manejo de los recursos hídricos y el consumo de papel.

5. ALCANCE

El alcance del plan de mejoramiento aplicará para las operaciones llevadas a cabo con los siguientes productos/servicios a los cuales podemos aplicarles los diferentes conceptos de la logística verde:

- Mensajería.
- Paqueteo.
- Almacenamiento.
- Gestión Documental.
- Transporte.
- Material de empaque: estos son los únicos productos que vende la compañía que cuentan con empaques, ya sean bolsas de seguridad, bolsas logo, sobres y cajas.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO CONTEXTUAL

6.1.1 Legislación relacionada con la sostenibilidad ambiental. A nivel nacional, se han generado políticas, planes y programas que tienen alcance para asegurar un desarrollo sostenible en el país y que presentan relación directa con el crecimiento verde. En la figura 5 se resumen las principales iniciativas nacionales, las cuales se dividen en políticas adoptadas a través de documentos CONPES, políticas y planes ambientales desarrolladas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, planes y normas sectoriales recientes que tienen gran incidencia en el crecimiento verde (**Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2018**). En el anexo H se detallan los antecedentes normativos y de política pública.

Figura 5. Principales políticas públicas asociadas a crecimiento verde.

Principales Documentos CONPES		
Documento CONPES 3697 (2011) Desarrollo comercial de la biotecnología	Documento CONPES 3866 (2016) Política nacional de desarrollo productivo	Documento CONPES 3874 (2016) Gestión integral de residuos sólidos
Documento CONPES 3918 (2018) Objetivos de desarrollo sostenible	Documento CONPES 3919 (2018) Edificaciones sostenibles	Documento CONPES 3926 (2018) Política de adecuación de tierras
Principales políticas, planes y programas		
Política de producción y consumo sostenible (2010)	Política para la gestión integral de recurso hídrico (2010)	Política para la gestión de la biodiversidad y servicios ecosistémicos (2012)
Plan de negocios verdes (2014)	Política para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2017)	Política de cambio climático (2017)
Ley 1715 de 2014 Energías renovables no convencionales	Ley 1876 de 2017 sistema nacional de innovación agropecuaria	Lineamientos de política para plantaciones forestales (2018)

Fuente: Departamento Nacional de Planeación.

“Colombia tiene un bajo desempeño en relación con el uso eficiente de recursos como el agua, el suelo y las materias primas, consumiendo más recursos en las actividades productivas frente a países de referencia como los de la OCDE y países de ingresos medio alto con efectos en la oferta del capital natural” (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2018).

En la figura 6 se identifican cuáles son los principales debilidades existentes en Colombia para desarrollar la política de crecimiento verde en el país.

Figura 6. Debilidades para implementar el Crecimiento Verde.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación.

Se evidencia en las debilidades que Colombia tienen un gran camino por recorrer para poder generar modelos de sostenibilidad ambiental y de crecimiento verde en el corto, mediano y largo plazo. El empresariado colombiano debe ser consciente de su aporte al cumplimiento de los objetivos y políticas emanadas desde el gobierno nacional, así mismo deben por iniciativa propia contribuir a mejoramiento del medio ambiente.

Redservi es una empresa del sector logístico de la mensajería expresa y el transporte de carga por carretera, para este sector no se encontró legislación específica y dirigida a este tipo de empresas acerca del aporte a la conservación del medio ambiente o su aporte al desarrollo sostenible.

6.1.2 Sostenibilidad débil y fuerte. Para poder tener claridad sobre los impactos que la sostenibilidad tiene en nuestro entorno empresarial, se deben tener en cuenta estos conceptos:

- **Sostenibilidad Débil:** “Se denomina como sostenibilidad del sistema humano en el cual se considera que los recursos y los servicios pueden ser reemplazados integralmente, en donde de acuerdo a la visión economicista clásica la naturaleza debe relegarse a lo establecido por la economía, siendo la proveedora de los recursos y la receptora de los residuos “la sustituibilidad de los diferentes tipos de capital implica que lo fundamental es conservar un nivel agregado de capital más capital manufacturado, y no preservar el capital natural en particular”. De tal manera, que los recursos se protegen en la medida en que logren responder a la sostenibilidad del componente humano. Sin embargo, respecto a esto se hace difícil establecer que recursos son los indispensables de ser conservados para alcanzar ese objetivo, incrementando así el grado de incertidumbre y a lo cual únicamente queda aplicar el principio de precaución” (Leal, 2016).

- **Sostenibilidad Fuerte:** “Es la sostenibilidad del sistema ecológico, considera el desplazamiento del componente humano, representando una posición conservacionista que no se subordina a los capitales social y económico, este enfoque propende por considerar principalmente en valor intrínseco de la naturaleza, en donde el enfoque ético se centra en la preservación del ambiente, por lo tanto se considera un enfoque biocentrista defendiendo preceptos que son totalmente opuestos al sistema económico capitalista” (Leal, 2016).
- “Finalmente, con lo que respecta a la sostenibilidad fuerte se establece en el marco de los socioecosistemas, los cuales “residen en la suposición de que los sistemas sociales y ecológicos están estrechamente conectados y por tanto, el delineamiento de sus fronteras y la delimitación exclusiva de un ecosistema o de un sistema social, resulta artificial y arbitrario”(Farhad, 2012).

6.1.3 Desarrollo sostenible y sustentabilidad. Según la Agenda 21 el desarrollo sostenible se ha definido como “el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

La principal diferencia entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable diferencia radica en que ciertos sectores consideran que el “desarrollo debería poder sustentarse así mismo” situación de difícil logro cuando el sistema económico que actualmente se desarrolla no es compatible en muchos aspectos con los principios de la sostenibilidad. No obstante, se hace importante mencionar que La distinción entre los términos “desarrollo sustentable” y “desarrollo sostenible” de los recursos naturales, como cualquier otra definición, es arbitraria según quien la utiliza. Los dos conceptos son sinónimos en cuanto al campo de desarrollo del medio ambiente sólo diferenciándose geográficamente, es decir, desde el punto de vista europeo – sostenible– o desde el punto de vista americana –sustentable– relacionada con una traducción equivocada del término, convirtiéndose en un tecnicismo desde el punto de vista lingüístico (Madroñero Palacios & Guzmán Hernandez, 2018).

6.1.4 Información del sector logístico colombiano. De acuerdo con el Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 (Consejo Privado de competitividad, 2018) generado por el Consejo Privado de Competitividad, el desempeño logístico de Colombia ha mejorado sustancialmente entre los años 2007 al 2018 entre los países de américa latina, ubicándose en el puesto 5 entre 18 países analizados avanzando 7 puestos con respecto al 2016, así mismo el país avanzó en el Índice del desempeño logístico del Banco Mundial logrando el puesto 58 entre 160 países (Consejo privado de competitividad, 2018).

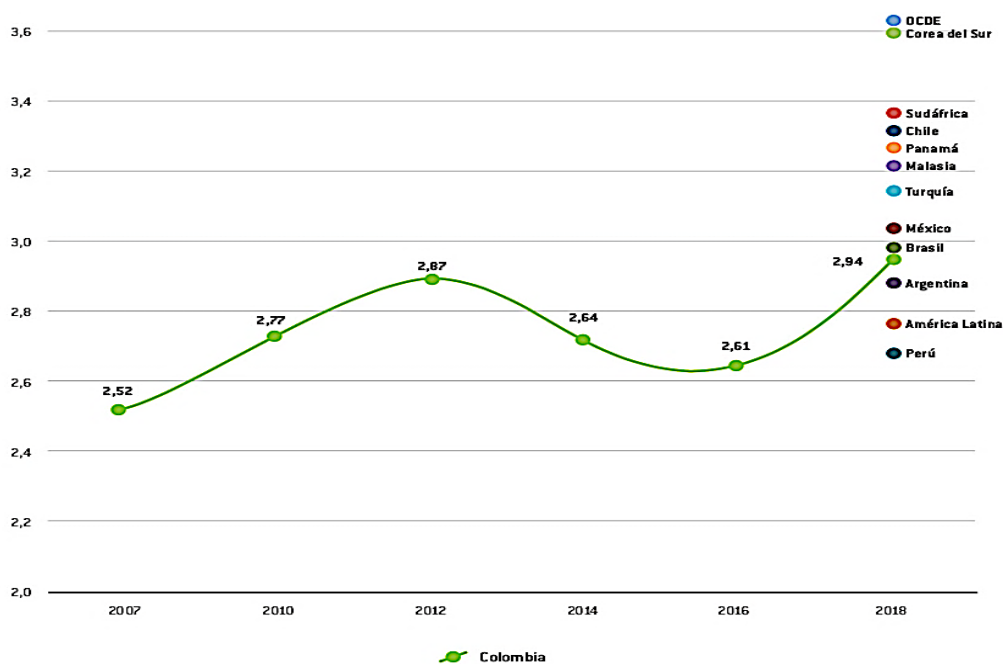
“Durante 2018 Colombia mejoró en todas las variables que componen el Índice de Desempeño Logístico tanto en puntaje como en posición, con excepción de la variable capacidad de los envíos de llegar a su destino a tiempo, en la que ocupa el

puesto 81 (tres puestos menos que en 2016) a pesar de alcanzar uno de los puntajes más altos (3,2)” (Consejo privado de competitividad, 2018).

Dicha situación se explica principalmente por la baja calificación que obtuvo en materia de calidad de la infraestructura (intermodal), así como en materia de eficiencia y eficacia en aduanas y puertos, ineficiencia en los trámites de comercio exterior y puertos, los tiempos y costos para exportar e importar en el país aún son elevados.

En el gráfico 4, se muestra el nivel de desempeño logístico en Colombia con respecto a otros países.

Gráfico 4. Desempeño logístico en Colombia vs. otros países.



Fuente: Consejo Privado de Competitividad, Informe Nacional de Competitividad 2018-2019.

Colombia tiene los costos de transporte más elevados con respecto a países de referencia, esto impacta a REDSERVI en el desarrollo de sus operaciones ya que estas barreras impiden la generación de nuevos negocios y encarece las operaciones de transporte por novedades en las carreteras o corredores viales por donde se trasladan los envíos de los clientes.

La falta de zonas adecuadas para el cargue y descargue de productos, es la principal barrera que impacta a los prestadores de servicios logísticos en el país, seguida de la deficiencia en la infraestructura vial y el talento humano capacitado.

Del Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 se destacan algunos de los siguientes puntos para desarrollar en la agenda logística Colombia como son:

a) Coordinación público-privada:

- Asegurar la financiación del programa de cuarta generación de concesiones, 4G.
- Continuar con el dragado en los principales puertos del país.
- Implementar el piloto de los planes logísticos regionales, extenderlo a las otras regiones del país y aumentar el análisis a más cadenas productivas.
- Contar con planes estratégicos de seguridad vial.
- Identificar las necesidades logísticas de las diferentes cadenas productivas que puedan ser posibles usuarios del modo férreo y fluvial.

b) Acción regulatoria:

- Establecer un procedimiento claro, expedito y equilibrado en materia de consultas previas.
- Implementar la Ley 1882 de 2018 para generar mayor transparencia y competencia en los proyectos de infraestructura.
- Racionalizar normas que obstaculizan la inversión privada en plataformas logísticas y continuar con la estructuración de estas.
- Poner en funcionamiento la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte.

c) Acción pública:

- Puesta en marcha de la nueva regulación aduanera
- Implementar buenas prácticas en materia de facilitación del comercio
- Integrar los sistemas de información de los actores que realizan el control a las operaciones de comercio exterior y establecer una hoja de ruta para lograr un sistema de gestión de riesgos integral.
- Capacitar a los funcionarios en el tipo de mercancías que se comercializan y disponer de personal suficiente.

d) Acción privada: Implementar mecanismos de colaboración en la misma empresa y entre los eslabones de la cadena de suministro.

Así mismo el Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 incluye un capítulo dedicado al crecimiento Verde, el cual se sustenta en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente el cual define el crecimiento verde como una estrategia de desarrollo económico bajo en carbono, eficiente en recursos y socialmente inclusivo. Por su parte, el Banco Mundial lo define como el crecimiento eficiente en el uso de recursos naturales, para minimizar los impactos ambientales e incorporar los riesgos de desastres.

Para el sector logístico el generar operaciones bajo la estrategia de crecimiento verde impactará de forma positiva sus ventas, a sus clientes, procesos y proveedores, en la medida que su incorporación conlleva inversiones iniciales, en el mediano y largo plazo hará sostenible su negocio a través del tiempo.

Por presentar el sector logístico bajo desempeño en todo el país, se contempla el modelo de logística verde como una forma de respuesta a las necesidades de un negocio cada vez más exigente en términos de productividad y competitividad.

6.2 MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan diferentes conceptos sobre el marco de la logística verde y la sostenibilidad que contribuyen al diseño del modelo de logística verde para Redservi.

- **Economía Circular:**

“La economía circular es un enfoque a nivel de sistemas para el desarrollo económico diseñado para beneficiar empresas, la sociedad y el medioambiente. Una economía circular aspira a desvincular el crecimiento económico del consumo de recursos finitos y a crear capital económico, natural y social. Sustentado por una transición hacia fuentes de energía renovables y un mayor uso de materiales renovables, el concepto reconoce la importancia de que la economía funcione eficazmente en todas las escalas” (Ellen Macarthur Foundation & Material Economics, 2019).

“El concepto de economía circular se apoya en los fundamentos de la escuela ecologista, y propone un cambio al paradigma “reducir, reutilizar y reciclar” por una transformación más profunda y duradera, que permita disminuir el impacto causado por las actividades humanas sobre el medio ambiente². Este modelo otorga al residuo un papel dominante y se sustenta en la reutilización inteligente del desperdicio, sea este de naturaleza orgánica o de origen tecnológico, en un modelo cíclico que imita a la naturaleza y se conecta con ella. Bajo este enfoque, el residuo pierde su condición de tal y se convierte en la materia prima “alimentaria” de los ciclos naturales o se transforma para formar parte de nuevos productos tecnológicos, con un mínimo gasto energético” (Lett, 2014).

- **Planeación Estratégica:**

“Es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo” (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998).

- **Logística Verde (Green Logistics):**

“La logística verde se basa en la mejora del uso de los materiales logísticos, buscando impulsar un desarrollo de la economía concentrada en materias primas, almacenamiento, procesos y transporte amigables con el medio ambiente; que combinados con las tácticas de clientes, empresas y estados, forman iniciativas para su implementación y un desarrollo sostenible” (Nava Chacin & Abreu Quintero, 2015).

- **Componentes de la Logística Verde:**

Los componentes de la logística verde que se pueden destacar son:

A nivel de políticas: Incluye

- Desarrollo sostenible de las empresas (desde lo económico, social y ambiental) y relacionamiento con los *stakeholders*.
 - Contribución del talento humano al desarrollo y cumplimiento de la misión y visión empresarial.
 - Uso moderado y adecuado y aprovechamiento de los recursos.
 - Preservación y conservación del medio ambiente.
- Adaptado de (Nava Chacin & Abreu Quintero, 2015).

A nivel de procesos: Incluye

- Transporte ecológico.
 - Recolección verde.
 - Almacenamiento ecológico y custodia.
 - Carga y descarga verde.
 - Procesamiento y distribución verde.
 - Empaques verdes.
 - Gestión de información verde.
- Adaptado de (Gunjal, Nalwade, Dhondge, Ingale, & Patil, 2015).

- **Gestión de la cadena de suministro verde**

La sostenibilidad no solo tiene una dimensión medioambiental. El desarrollo sostenible fue interpretado originalmente como la reconciliación de los objetivos medio ambientales, económicos y sociales en la comisión Brundtland 1987 (McKinnon, Cullinane, Browne, & Whiteing, 2010).

La Gestión de la cadena de suministro verde (GSCM) se puede definir como la “alineación y la integración de la Gestión ambiental dentro de la cadena de suministro” (Klassen y Johnson, 2004). Se basa en el reconocimiento de que el

impacto ambiental de una empresa individual se extiende mucho más allá de sus límites corporativos. Los orígenes de GSCM se remontan a dos áreas funcionales en las que las responsabilidades ambientales de las empresas interconectar con agencias externas: compra / verde de suministro y logística inversa. (McKinnon, Cullinane, Browne, & Whiteing, 2010)

- **Sostenibilidad**

Es un proceso dinámico según Robinson, 2004, que les permite a las personas alcanzar su potencial, logrando así una mejor calidad de vida, este puede dividirse en tres partes: ecológica, económica y social. Teniendo como objetivo definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas, que deben tenerse en cuenta por parte de las empresas como por las personas.

Busca la integración de los sistemas que intervienen en el entorno laboral, garantizando un uso moderado de los recursos, además de concientizar al personal de todas las áreas de la empresa a desarrollar modalidades para contribuir a la razón social y conjuntamente trabajar de la mano con el desarrollo sostenible del país (Nava Chacin & Abreu Quintero, 2015).

- **Sostenibilidad empresarial**

Hoy en día el término “sostenibilidad” es muy socorrido en todos los ámbitos de la vida diaria; se habla de procesos sostenibles, negocios sostenibles, administración sostenible, etc. Sin embargo, el concepto de sostenibilidad tiene un significado muy amplio y ambiguo. El término se da a conocer por primera vez en 1987 durante la Comisión Mundial para Medio el Ambiente y el Desarrollo (Comisión de Brundtland) y se define como “Una forma de desarrollo que atiende las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Gladwin, Kennelly y Krause, 1995); bajo esta definición, la sostenibilidad es soportada por tres grandes pilares, el económico, el ambiental y el social(Madero Gómez & Zárata Solís, 2016).

El término utilizado para definir la asociación entre sostenibilidad y marketing es “green marketing”. De acuerdo con Mintu-Wimsatt y Lozada (1993) se trata del uso de herramientas de mercadotecnia que permita llevar a cabo intercambios entre individuos y organizaciones, satisfaciendo las metas y objetivos de ambos de tal manera que sea mantenida la protección, preservación y conservación del ambiente natural. Otra forma de nombrar a estas herramientas es marketing sostenible y de acuerdo con Peattie y Belz (2010), se define como la construcción y el mantenimiento de relaciones sostenibles con los clientes, el ambiente social y el ambiente natural(Madero Gómez & Zárata Solís, 2016).

De la buena imagen corporativa se deriva el establecimiento de una buena relación con la sociedad, esto contribuye al fortalecimiento de la marca y por ende al apego del consumidor. Esta condición impacta directamente y de manera positiva en el volumen de ventas de la empresa (Rudawska, Renko y Bilan, 2013)(Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

Una cadena de suministros sustentable es un método que permite diseñar o rediseñar la cadena de suministros de manera que se incorpore el reciclaje o la reproducción en el proceso productivo. De esta manera se pretende reducir el impacto de una empresa sobre el medio ambiente, desde el inicio hasta el final de la cadena de suministros y también durante todo el ciclo de vida del producto (Routry, 2009)(Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

Por otra parte, se define la administración sustentable de la cadena de suministros como la administración de materiales, información y capital a lo largo de la cadena de suministros, tomando en consideración las tres esferas que conforman la sostenibilidad (ambiental, social y económica) (Seuring y Muller, 2008). Kumar, Teichman y Timpernagel (2012), indican que la cadena de suministros es la optimización en el flujo de la empresa, tanto de materiales como de uso óptimo de la información(Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

Por su parte, los recursos humanos trabajan en mayor medida dentro del pilar social; a la administración sostenible de recursos humanos le interesan los trabajadores como personas. Busca su realización además de la generación de trabajo, que como fin último genera utilidades para la empresa. La importancia que el trabajador toma, con esta forma de pensamiento, permite que desarrolle ampliamente sus capacidades. Como consecuencia de esto, su desempeño dentro de las actividades laborales se ve fortalecido, contribuyendo así al desarrollo de la actividad económica de la empresa(Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

Una primera fortaleza se presenta en el desempeño financiero de la empresa, el término de sostenibilidad al cual se hace alusión en esta búsqueda de correlación entre el compromiso que las organizaciones tienen hacia un comportamiento ético y la promoción del desarrollo económico, en tanto que contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus trabajadores, la comunidad local y la sociedad en general (Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

La creación de una cultura organizacional sostenible término que surge al mismo tiempo que el concepto de sostenibilidad; la adopción de esta ideología implica un cambio completo de mentalidad, los objetivos de la organización cambian, pasan de ser únicamente la maximización de utilidades para volverse empresas preocupadas por su impacto ambiental y por el desarrollo de la sociedad (Madero Gómez & Zárate Solís, 2016).

- **Stakeholders**

Los *stakeholders* son individuos o grupos que afectan o se ven afectados por una organización y sus actividades.

Los grupos e individuos afectados y que afectan a las empresas dependen de la industria, la empresa, la ubicación geográfica y el tema en cuestión. Las nuevas estrategias de negocio y los cambios contextuales a menudo determinan un nuevo conjunto de *stakeholders* (AccountAbility, United Nations Environment Programme, Stakeholder Research Associates Canada Inc., 2006).

La identificación de *stakeholders* puede realizarse en distintas dimensiones:

- 1. Por responsabilidad:** personas con las que tiene o tendrá responsabilidades legales, financieras y operativas según reglamentaciones, contratos, políticas o prácticas vigentes.
- 2. Por influencia:** personas que tienen o tendrán posibilidad de influenciar la capacidad de la organización para alcanzar sus metas, ya sea que sus acciones puedan impulsar o impedir su desempeño. Se trata de personas con influencia informal o con poder de decisión formal.
- 3. Por cercanía:** personas con las cuales interactúa la organización, incluyendo *stakeholders* internos o con relaciones de larga duración con la organización, o aquellos de los que la organización depende en sus operaciones cotidianas y los que viven cerca de las plantas de producción.
- 4. Por dependencia:** se trata de las personas que más dependen de su organización, como, por ejemplo, los empleados y sus familias, los clientes cuya seguridad, sustento, salud o bienestar depende de sus productos, o los proveedores para quienes la compañía es un cliente importante.
- 5. Por representación:** personas que, a través de estructuras regulatorias o culturales/tradicionales, representan a otras personas. Por ejemplo, líderes de las comunidades locales, representantes sindicales, consejeros, representantes de organizaciones de miembros, etc. (AccountAbility, United Nations Environment Programme, Stakeholder Research Associates Canada Inc., 2006).

7. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

7.1 REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DE LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA CORPORATIVA

- **Planeación Estratégica:**

La planeación estratégica definida para el 2016 al 2018 en Redservi tiene como objetivo fundamental “Alinear todos los recursos, capacidades, buenas prácticas empresariales y las unidades organizacionales (procesos), orientando a la organización a maximizar el valor de la empresa en el mercado y propender por la competitividad del servicio en los sectores económicos donde participa la marca Almagrario y Redservi”(Red Integradora SAS, 2016), este objetivo únicamente incluye aspectos de la sostenibilidad económica no contempla elementos de sostenibilidad social y ambiental. Por consiguiente, la logística verde no está contemplada en los planes y programas estratégicos de la empresa.

En los procesos previos para el establecimiento de la planeación estratégica se realizan “Análisis de Factores Ambientales (Capacidades y Desempeño, Fortalezas y Debilidades)”(Red Integradora SAS, 2016), en este análisis se validan los recursos y capacidades, cadena de valor (análisis de procesos), diseño y estructura organizacional.

De acuerdo a las tendencias que se han venido generando en cuanto a la sostenibilidad empresarial y las perspectivas a futuro, las empresas deben cambiar su mentalidad de corto plazo a una de largo plazo que permita involucrar la sostenibilidad en su visión estratégica(Madero Gómez & Zárate Solís, 2016), razón por la cual se realizó un diagnóstico interno para determinar el grado de inclusión de elementos de sostenibilidad en Redservi.

Redservi con base a los diagnósticos internos y externos realizados generó un plan estratégico 2016-2018, el cuál fue divulgado a nivel estratégico, este se puede observar en la figura 7.

Para este plan estratégico cada proceso en cabeza de su líder generó un plan de trabajo para el cumplimiento de este, de acuerdo con la confirmación del líder del proceso de Planeación de Redservi se realizaron pocos seguimientos a los planes de trabajo con los diferentes líderes de procesos.

Como resultado de la poca revisión y seguimiento de la alta dirección de los planes estratégicos estos no se finalizaron y no se cumplieron los objetivos establecidos.

Figura 7. Plan Estratégico Redservi 2016-2018.



Fuente: Redservi-Direccionamiento Estratégico Redservi 2016-2018.

• **Análisis DOFA**

El análisis DOFA de la compañía se centró en validar el grado de desarrollo e implementación actual en la compañía de procesos de logística verde y sostenibilidad económica, social y ambiental.

Se validó el proceso de planeación estratégica generado para el 2016-2018 por los directivos de la empresa, así como la misión, visión y objetivos estratégicos definidos en su momento, también se validó el sistema de gestión de calidad y documentos de este como la caracterización de procesos.

Con base en lo anterior se generó el siguiente DOFA:

Cuadro 2. Diagnóstico DOFA planeación estratégica REDSERVI.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Toda la planeación estratégica solo se centra en los ingresos y aspectos de mercado y económicos. • La misión y la visión se centran únicamente en aspectos económicos, de servicio, satisfacción de cliente, operativos y de talento humano. • Los objetivos corporativos son enfocados únicamente a la satisfacción de los clientes y al mejoramiento continuo. • La sostenibilidad social y ambiental no están contempladas en el plan estratégico. • Procesos logísticos y operativos no son diseñados con base en su impacto económico, social y ambiental. • No hay cultura de la sostenibilidad. • Los proveedores de la empresa no cuentan con estándares para el cumplimiento de requisitos ambientales. • No hay políticas y procesos claros sobre Responsabilidad Social Empresarial. • No se tienen definidos claramente sus <i>stakeholders</i> y su impacto hacia ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un modelo operacional sostenible en el tiempo. • Reducción de costos operativos y mejora en la productividad por la implementación de la logística verde. • Actualización y mejoramiento de la infraestructura física. • Adopción de beneficios tributarios por ser parte de la misión de crecimiento verde en Colombia.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del mercado. • Experiencia en los procesos logísticos. • Infraestructura física y operativa. • Competencia del personal. • Experiencia en operaciones dedicadas de clientes. • Incremento de clientes y operaciones a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • No ser un proveedor de servicios logísticos con estándares de sostenibilidad. • Retiro de clientes por no contar con planes de mejoramiento ambiental. • No participar en licitaciones por no ser proveedores con cumplimiento de requisitos sociales y ambientales. • Costos operativos elevados. • Desactualización tecnológica y de infraestructura.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la información proporcionada por la empresa.

De acuerdo con el diagnóstico realizado se evidencia que la empresa únicamente contempla aspectos de sostenibilidad económica, pero no social ni ambiental, que están enfocados en la generación de ingresos y mejorar los procesos comerciales y tecnológicos.

La compañía en la actualidad no cuenta con políticas y actividades que aporten a la sostenibilidad en sus operaciones y al mejoramiento del medio ambiente, esto hace que al mediano plazo la empresa no sea competitiva en el mercado y pone en riesgo las relaciones con los clientes, proveedores, la comunidad, entre otros *stakeholders*.

7.2 ANALIZAR LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DE ELEMENTOS DE LA CULTURA CORPORATIVA FRENTE A LOS DIFERENTES COMPONENTES QUE DEBE INCLUIR UN MODELO DE LOGÍSTICA VERDE

La logística verde tiene componentes a nivel de políticas internas y componentes a nivel de procesos, los cuales deben tener en cuenta las empresas para ser sostenibles empresarialmente.

Por esta razón se realizó un análisis de inclusión de los componentes de logística verde (ver marco teórico) con los que Redservi cuenta a nivel interno, para lo cual se midió el grado de implementación en 3 niveles.

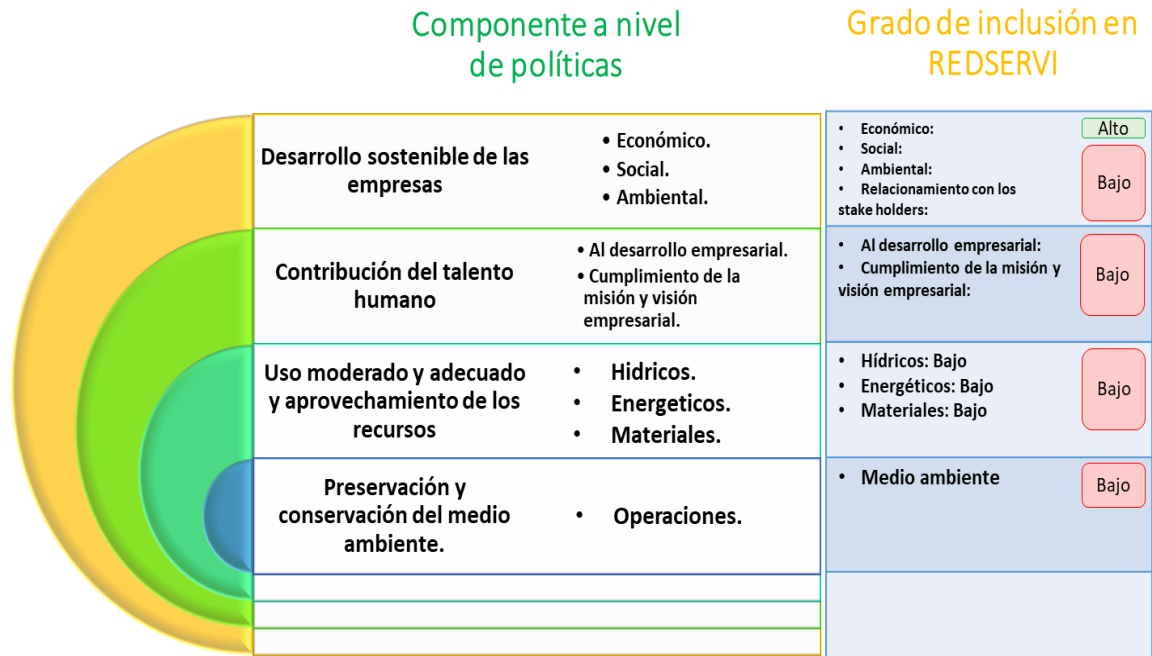
Grado de inclusión: A continuación, se describe la característica de cada grado a evaluar:

- **Grado Bajo:** El aspecto no está incluido es incluido dentro de sus estrategias, políticas, procesos o procedimientos.
- **Grado Medio:** Se evidencia inclusión de al menos uno de los aspectos en sus estrategias, políticas, procesos y/o procedimientos.
- **Grado Alto:** Incluye este aspecto en más de dos estrategias, políticas, procesos y/o procedimientos.

En la figura 8 se describen los hallazgos de la validación realizada del grado de inclusión a nivel de las políticas organizaciones y en el direccionamiento con respecto a los componentes de logística verde.

Como resultado de este análisis se observa que Redservi si contempla en un alto grado aspectos de sostenibilidad económica de los cuales se destaca el cumplimiento de presupuestos de ventas, análisis de rentabilidad de clientes, ampliación del portafolio de servicios, entre otros y en aspectos sociales y ambientales hay ausencia total de políticas o estrategias definidas.

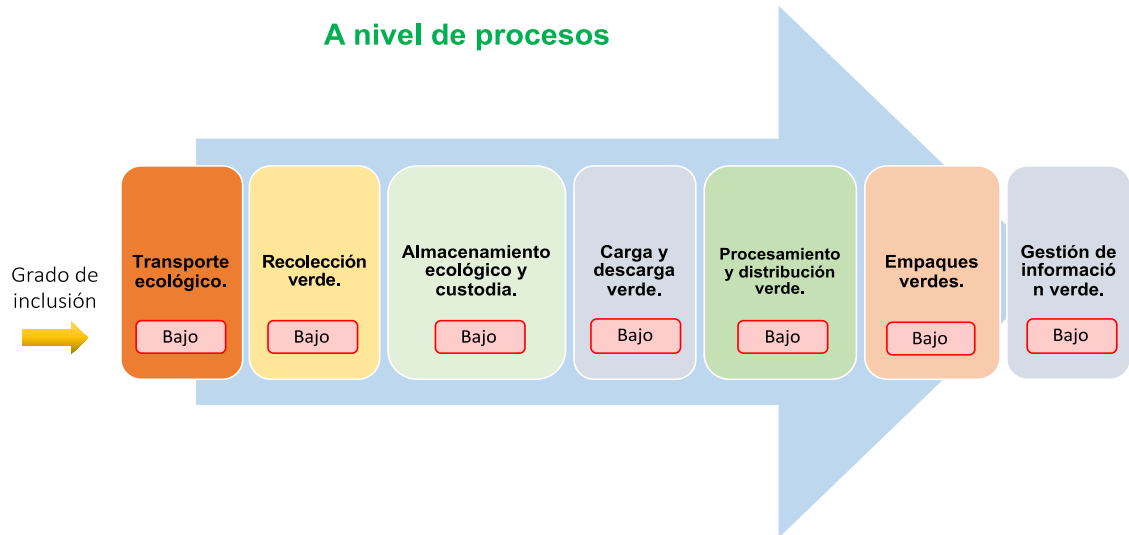
Figura 8. Componentes en REDSERVI-políticas.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los componentes de logística verde en los procesos se evidencia un nivel bajo en cada uno de los aspectos, en el transporte, recolección. Almacenamiento, carga y descarga, procesamiento y distribución de envíos, en los empaques y en la gestión de información verde ver figura 9.

Figura 9. Componentes de logística verde en REDSERVI- procesos



Fuente: Elaboración propia.

Con base en la revisión de la documentación realizada en la empresa y de acuerdo a lo expuesto en la figura 8 y 9, se evidencia que la empresa únicamente tiene un enfoque netamente económico incluido en sus estrategias, políticas, entre otros y los aspectos sociales y ambientales no los tienen definidos y nos los incluyen.

7.3 DEFINIR Y SELECCIONAR LOS ELEMENTOS ESTRATÉGICOS, DE CULTURA CORPORATIVA Y DE PROCESOS QUE DEBEN SER INCLUIDOS EN EL MODELO DE LOGÍSTICA VERDE

De acuerdo con Goodstein, Nolan y Pfeifer (1998) explican que la cultura organizacional se entiende como “La cultura de una organización proporciona el contexto social a través del cual realiza su trabajo; guía a sus miembros en la toma de decisiones” y la planeación estratégica “Es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo”. Estos dos elementos son de una importancia alta para Redservi pueda generar sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.

Los elementos estratégicos y de cultura corporativa que deben ser incluidos en el modelo son aquellos que por su importancia y relevancia a nivel organizacional se constituyen en la base fundamental para que la empresa pueda plantear cualquier estrategia de sostenibilidad, con base en estos se puede comenzar a diseñar el modelo de logística verde.

Los siguientes son los elementos seleccionados y avalados por el *Country Manager* (Presidente) de la empresa que deben ser incluidos en el modelo de logística verde:

- **Grupos de interés:**

Stakeholders: De acuerdo con Rivera Rodríguez y Malaver Rojas, Edward Freeman (1984) fue quien popularizó el término *stakeholder* “al establecer una relación entre teoría de *stakeholders* y planeación estratégica, señalando que la misión o propósito de la empresa debe considerar a los *stakeholders*. Para el autor en mención, *stakeholder* es cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos de la empresa. Fue a partir de su propuesta que el pensamiento de los *stakeholders* comenzó a tener una dimensión en la vida organizacional; cierto número de escuelas se han fundamentado en su trabajo (Carroll, 1989; Brenner y Cochran, 1991; Hill y Jones, 1992) (Rojas & Malaver, 2011).

- **Cultura corporativa:**

Valores corporativos: Los valores en la organización identifican y refuerzan el comportamiento mediante propuestas sociales que le permiten sobrevivir y lograr

los fines. Por ello, la organización debe definir los valores que han de regir en el grupo de empleados, pues esto permite a todos los miembros orientar su comportamiento y valores individuales para lograr una vida social exitosa a través de las normas bajo valores colectivos (Valbuena, Morillo, & Salas, 2006).

- **Estratégicos:**

- **Misión:** La misión es “Una declaración concisa, con una orientación interna, de la razón de ser de la organización, el propósito básico hacia el que se dirigen sus actividades misionales (procesos misionales)” (Osorio Russi, 2018).
- **Visión:** La visión es “Apreciación idealizada de lo que los miembros de la organización desean de ella en el futuro; retrata el horizonte del negocio futuro hacia a dónde vamos” (Osorio Russi, 2018).
- **Objetivos estratégicos:** Los Objetivos estratégicos son “Enunciados de dirección a largo plazo que generan un conjunto de decisiones sobre lo que la entidad desea lograr en término de visión y tienen que ver con el propósito esencial de la institución (misión)”(Osorio Russi, 2018).

- **Procesos:**

Los procesos seleccionados son:

- **Recolección:** proceso de recogida de envíos en las instalaciones de los clientes o en los puntos de servicio de Redservi.
- **Procesamiento de envíos:** Proceso en el cual se hace el alistamiento de los envíos para ser remitidos a las diferentes ciudades y
- **Distribución de envíos:** Corresponde a la entrega de los envíos al destinatario en la dirección de entrega, puede tener novedades de devolución por parte del cliente.
- **Transportes:** Es el proceso en el cual se lleva a cabo la administración de la flota vehicular propia y de proveedores terceros.
- **Administrativos:** son todos los procesos de orden administrativo los cuales apoyan la gestión comercial y operativa de Redservi.
- **Gestión humana:** Proceso encargado de gestionar los procesos de selección, contratación, formación y relaciones laborales de Redservi.

7.4 REALIZAR AJUSTES A LOS ELEMENTOS ESTRATÉGICOS, DE CULTURA CORPORATIVA Y DE PROCESOS EN LA EMPRESA

7.4.1 Grupos de interés (Stakeholders). Para poder generar el diseño de un modelo de logística verde en REDSERVI es necesario identificar los diferentes

stakeholders que hacen parte de la empresa y a los cuales impactan sus operaciones con el objetivo de determinar el componente de la sostenibilidad social que hará parte del modelo de logística verde.

A continuación, se especifican algunas de las etapas para el establecimiento de las relaciones con los *stakeholders*, de las cuales este plan de mejoramiento abordará la etapa de Pensamiento Estratégico, ver figura 10:

Figura 10. Etapas para establecer los stakeholders.



Fuente: Krick, Forstater, Monaghan, & Sillanpää, 2006, página. 15.

Alguno de los pasos que deben seguir en el componente de Pensamiento Estratégico son:

Cuadro 3. Pasos Pensamiento estratégico.

Etapa	Meta	Acciones y Herramientas	Producto específico	Resultado final
Pensamiento estratégico	Identificar los stakeholders y temas claves para la empresa	1. Descripción de los stakeholders 2. Prueba de relevancia de cinco partes 3. Tabla de madurez de temas	1. Mapa de stakeholders 2. Matriz de stakeholders y temas 3. Temas y/o stakeholders prioritarios	Comprender mejor a quiénes afecta la empresa, quiénes afectan a la empresa y cuáles son los "grandes temas"

Fuente: Krick, Forstater, Monaghan, & Sillanpää, 2006

Para implementar los pasos anteriores la compañía debe lograr la "inclusividad" a través de los siguientes tres principios:

- **Relevancia (“Materiality”)**: requiere saber qué temas preocupan y son importantes para su organización y sus *stakeholders*.
- **Exhaustividad (“Completeness”)**: supone la comprensión y la gestión de los impactos relevantes y las opiniones y necesidades pertinentes de los *stakeholders*, además de sus percepciones y expectativas.
- **Capacidad de respuesta (“Responsiveness”)**: Implica responder a los impactos relevantes y a las inquietudes de los *stakeholders*. (Krick, Forstater, Monaghan, & Sillanpää, 2006).

Desarrollo de la etapa de Pensamiento Estratégico:

1. Identificar sus razones para relacionarse con los *stakeholders* y los grupos y temas de interés que en relación con la organización.

Antes de definir los *stakeholders* con los que la empresa se relaciona se debe hacer un análisis estratégico que responda a las siguientes preguntas: ¿Por qué relacionarse?, ¿Para qué relacionarse? y ¿Con quién relacionarse?

La siguiente tabla muestra la respuesta a las preguntas anteriores:

Cuadro 4. Respuesta las preguntas estratégicas sobre los stakeholders.

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Por qué relacionarse?	Saber en dónde podemos llevar a cabo las operaciones logísticas y su impacto en la sostenibilidad.
¿Para qué relacionarse?	Para conocer sus intereses y la gestión colaborativa entre las partes.
¿Con quién relacionarse?	Clientes, proveedores y otros grupos de interés.

Fuente: Elaboración propia.

2. Descripción y definición de los *stakeholders*:

La siguiente tabla describe los *stakeholders* seleccionados para Red Integradora S.A.S de acuerdo con las 6 categorías definidas en el manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés (Krick, Forstater, Monaghan, & Sillanpää, 2006):

Cuadro 5. Stakeholders de REDSERVI.

CATEGORIA	SUBGRUPOS
Empleados	Alta dirección. Nivel táctico. Nivel operativo. Familias de los empleados.
Clientes	Clientes crédito. Clientes contado. Participes y franquicias.
Proveedores	Bienes y servicios. Transporte para la operación logística.
Gobierno y entidades reguladoras	Dian. Ministerio de transporte. Mintic. Superintendencia de puertos y transporte.
Socios	Junta directiva. Accionistas.
Comunidades locales	Vecinos. Junta de acción comunal. Autoridades locales y departamentales.
Aliados estratégicos	Empresas aliadas del Grupo Guerrero

Fuente: Elaboración propia.

3. Priorización de los *stakeholders* con los cuales se deben trabajar

Para determinar la alineación estratégica de los *stakeholders* y cuál de ellos debe ser priorizado en el relacionamiento que hará la empresa con ellos se puede generar una matriz de influencia y dependencia, la cual se muestra en la siguiente cuadro:

Cuadro 6. Matriz de dependencia de la influencia de los stakeholders.

		Influencia del stakeholder en la compañía (u objetivo, proyecto o línea de negocio)			
		Sin influencia	Poca influencia	Mediana influencia	Poder formal/ Mucha influencia
Dependencia del stakeholder respecto de la compañía (u objetivo, proyecto o línea de negocio)	Alta dependencia-sin alternativa		Junta de acción comunal. Autoridades locales y departamentales.	Vecinos al área de operaciones.	Junta directiva. Accionistas. Alta Dirección. Empleados Nivel táctico. Empleados Nivel operativo. Clientes crédito. Clientes contado. Participes. Franquicias. Proveedores de bienes y servicios. Proveedores de la operación logística.
	Sin impacto directo - los stakeholders tienen una amplia gama de alternativas	Empresas aliadas del Grupo Guerrero.		Familias de los empleados.	Dian. Ministerio de transporte. Mintic. Superintendencia de puertos y transporte.

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz definida por Krick, Forstater, Monaghan, & Sillanpää, 2006.

De acuerdo con los resultados de la matriz de dependencia e influencia generada en Redservi, se evidencia que la mayoría de los grupos de interés para la empresa se centran en aquellos que tienen alta dependencia y mucha influencia en las operaciones logísticas y administrativas que lleva a cabo. Y las empresas que hacen parte del grupo guerrero en la cual el accionista mayoritario de Redservi es también accionista, son las que menos impacto tienen.

7.4.2 Elementos de cultura corporativa. Los elementos de la cultura corporativa seleccionados para ser parte del modelo de logística verde en la empresa son: valores organizacionales, la misión, la visión y los objetivos estratégicos.

“Los valores colectivos están expresados en la misión y visión de la organización y es aquí donde estos deben ser capaces de conjugar éxito competitivo, así como hacer trascendente el proyecto social, humano y productivo del cual forman parte en la sociedad y específicamente en las organizaciones” (Valbuena, Morillo, & Salas, 2006).

Los valores definidos en conjunto con el *Country Manager* (Presidente) de la empresa son:

Figura 11. Valores Organizacionales de REDSERVI



Fuente: Elaboración propia.

Estos valores organizacionales definidos en Redservi permitirán a todos los miembros orientar su comportamiento y los valores individuales para lograr una vida social exitosa a través de las normas y cultura de la empresa.

Redservi debe hacer énfasis en las buenas relaciones interpersonales y en el comportamiento de los empleados para que no se afecten las metas colectivas de la empresa.

“Los valores colectivos están expresados en la misión y visión de la organización y es aquí donde estos deben ser capaces de conjugar éxito competitivo, así como hacer trascendente el proyecto social, humano y productivo del cual forman parte en la sociedad y específicamente en las organizaciones” (Valbuena, Morillo, & Salas, 2006).

De acuerdo a Valbuena, Morillo & Sales, 2006 los valores “dan soporte a una sociedad y por ende a las organizaciones, pues son los que rigen al individuo, tales como: valores individuales profesionales y sociales”.

Para Sherman, A. y Bohlander, G. (1994, p. 54) expresan que los valores “son como un concepto básico y creencias que definen el éxito en términos concretos para los empleados de una organización, los cuales se transforman en la filosofía de vida y

profesional del ser humano”, con base en esto todos los empleados de Redservi deben identificarse y apropiarse de estos valores organizacionales que les conducirán al logro de las metas estratégicas definidas en la empresa, el apropiarse de estos valores hará que el empleado que no los adopte se desvíe de los objetivos definidos y hará que su convivencia y trabajo no den los resultados esperados y en cierta medida podrá afectar su relacionamiento con los demás empleados y compañeros de trabajo.

7.4.3 Elementos estratégicos: El proceso gerencial estratégico para REDSERVI se redefinió con el equipo directivo de la empresa (*Country Manager*, Vicepresidentes y Gerentes) a través de un diagnóstico estratégico interno y externo que comprende:

- Descripción de la compañía (ver Anexo A).
- Análisis y definición del negocio (ver Anexo B).
- Diagnóstico interno (ver Anexo C).
- Diagnóstico externo (ver Anexo D).

En conjunto con el equipo directivo de la empresa se elaboró la Matriz de Perfil Competitivo MPC, la cual arrojó los siguientes resultados (ver tabla 2):

Tabla 2. Matriz de Perfil Competitivo MPC.



MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO-MPC

N°	FACTORES CRITICOS DEL ÉXITO	Peso %	MI EMPRESA		SERVIENREGA		ENVIA		INTERRAPIDISIMO	
			Cal.	Peso Pond.	Cal.	Peso Pond.	Cal.	Peso Pond.	Cal.	Peso Pond.
1	INFRAESTRUCTURA FISICA	20%	2	0,40	4	0,80	4	0,80	3	0,60
2	FLOTA DE TRANSPORTE	20%	2	0,40	4	0,80	4	0,80	3	0,60
3	TECNOLOGIA Y SISTEMAS DE INFORMACION	10%	2	0,20	3	0,30	3	0,30	4	0,40
4	COBERTURA DE SERVICIOS	20%	2	0,40	4	0,80	3	0,60	3	0,60
5	PROVEEDORES	15%	2	0,30	3	0,45	3	0,45	4	0,60
6	ALIADOS ESTRATEGICOS	5%	2	0,10	3	0,15	4	0,20	4	0,20
7	ESTRUCTURA DE COSTOS	10%	1	0,10	4	0,40	3	0,30	4	0,40
TOTALES		100%	1,90		3,70		3,45		3,40	

Calificación de 1 a 4: en donde 4 significa una gran fortaleza, 3 – fuerza menor, 2 – debilidad menor y 1 – gran debilidad.

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que REDSERVI se encuentra competitivamente por debajo de los tres competidores analizados, siendo Servientrega S.A la que tienen mayor fortaleza, seguida de Envía e Interrapidísimo.

La alta dirección de la empresa debe tener especial atención en todos los factores críticos que la hacen quedar fuera de mercado y reposicionar la empresa en estos factores.

- Matriz del perfil de la capacidad interna -PCI (ver Anexo E).
- Matriz del perfil de oportunidades y amenazas del entorno-POAM (ver Anexo F).

Con base en el diagnóstico interno y externo citado se estableció el siguiente direccionamiento estratégico para el periodo 2019-2022:

- **MISIÓN**

Esta es la Misión redefinida para REDSERVI:

“Facilitar la operación logística de nuestros clientes, a través del compromiso con la eficiencia operativa, la calidad y oportunidad en la información y el cumplimiento en todo momento de nuestra oferta de servicios, velando por el desarrollo y crecimiento sostenible, el bienestar de nuestros colaboradores y la maximización del valor de la empresa en el mercado”.

- **VISIÓN**

Esta es la Visión redefinida para REDSERVI:

“Ser reconocido en el 2021 como el aliado logístico estratégico No. 1 de nuestros clientes”.

- **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los siguientes son los objetivos estratégicos establecidos y su relación con los tres elementos de sostenibilidad ver tabla 8:

Cuadro 7. Objetivos estratégicos REDSERVI

ALCANCE OBJETIVOS ESTRATEGICOS		ALCANCE-SOSTENIBILIDAD		
OBJETIVO	PERSPECTIVA	ECONOMICO	SOCIAL	AMBIENTAL
Optimizar los costos operativos.	Financiera.	X		
Aumentar las ventas de servicios.	Financiera.	X		
Mejorar el ciclo operativo del efectivo.	Financiera.	X		
Mejorar la atención e información a los clientes.	Clientes.		X	
Caracterizar y desarrollar mercados objetivos.	Clientes	X	X	
Mejorar el market share de la compañía en el mercado.	Clientes	X		
Optimizar la capacidad instalada.	Procesos internos		X	X
Mejorar y optimizar los procesos(amigables con el medio ambiente).	Procesos internos		X	X
Generar alianzas estratégicas con proveedores.	Procesos internos		X	X
Diversificar los servicios logísticos	Procesos internos	X	X	
Desarrollar competencias de los empleados.	Aprendizaje y crecimiento		X	
Mejorar la infraestructura tecnológica.	Aprendizaje y crecimiento	X		X
Mejorar los sistemas de información de la compañía.	Aprendizaje y crecimiento	X		X
Sistematizar los procesos.	Aprendizaje y crecimiento	X	X	X
TOTAL		9	8	6
PARTICIPACION %		39%	35%	26%

Fuente: Elaboración propia.

Redservi en la actualidad tienen inconvenientes de flujo de caja para cumplir con sus obligaciones financieras de corto y mediano plazo, razón por la cual en el ejercicio de la definición de los objetivos estratégicos se hizo un mayor énfasis en todo lo relacionado con la optimización de costos operativos y la mejora del flujo de caja.

En cuanto a la perspectiva de clientes se decidió trabajar en brindar mejor atención e información a los clientes y en definir realmente cuál es el mercado en el cual se debe desempeñar la empresa, ya que no se tienen un mercado claro definido.

En cuanto a los procesos internos se requiere mejorar y optimizar los procesos y hacerlos más amigables con el medio ambiente ya que en el desarrollo de cualquier proyecto este alcance medio ambiental nunca se toma en cuenta, así mismo se requiere optimizar la capacidad instalada de la infraestructura física operativa y vehicular.

La tecnología toma mayor relevancia en este ejercicio de definición estratégica, ya que en los últimos años la empresa no ha tenido mejoras significativas en sus procesos a través de desarrollos tecnológicos y de sus sistemas de información.










Como se puede observar los objetivos estratégicos definidos no son 100% enfocados en la sostenibilidad económica, en esta oportunidad se redistribuyen en las otras dos que son la económica y la ambiental con un 35% y 26% respectivamente. Lo que conlleva a que la empresa base su estrategia en diferentes frentes con enfoque de sostenibilidad.

• LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

Los lineamientos estratégicos son “Grandes directrices o lineamientos generales y transversales, que permean toda la institución” (Osorio Russi, 2018).

Los lineamientos estratégicos definidos para REDSERVI son:

Figura 12. Lineamientos estratégicos REDSERVI

-  Sostenibilidad económica, social (stake holders) y ambiental.
-  Gestión del conocimiento y la innovación.
-  Generación de valor en todo lo que hacemos.
-  Servicio al cliente con excelencia.
-  Prestación del servicio oportuno y con calidad de la información.
-  Ser consecuentes con el servicio que nos comprometemos y servimos.
-  Gestión de riesgos y mejoramiento continuo.
-  Sistemas de información ágiles y mejorados.
-  Permanente optimización de las operaciones y de los recursos organizacionales.

Fuente: Elaboración propia.

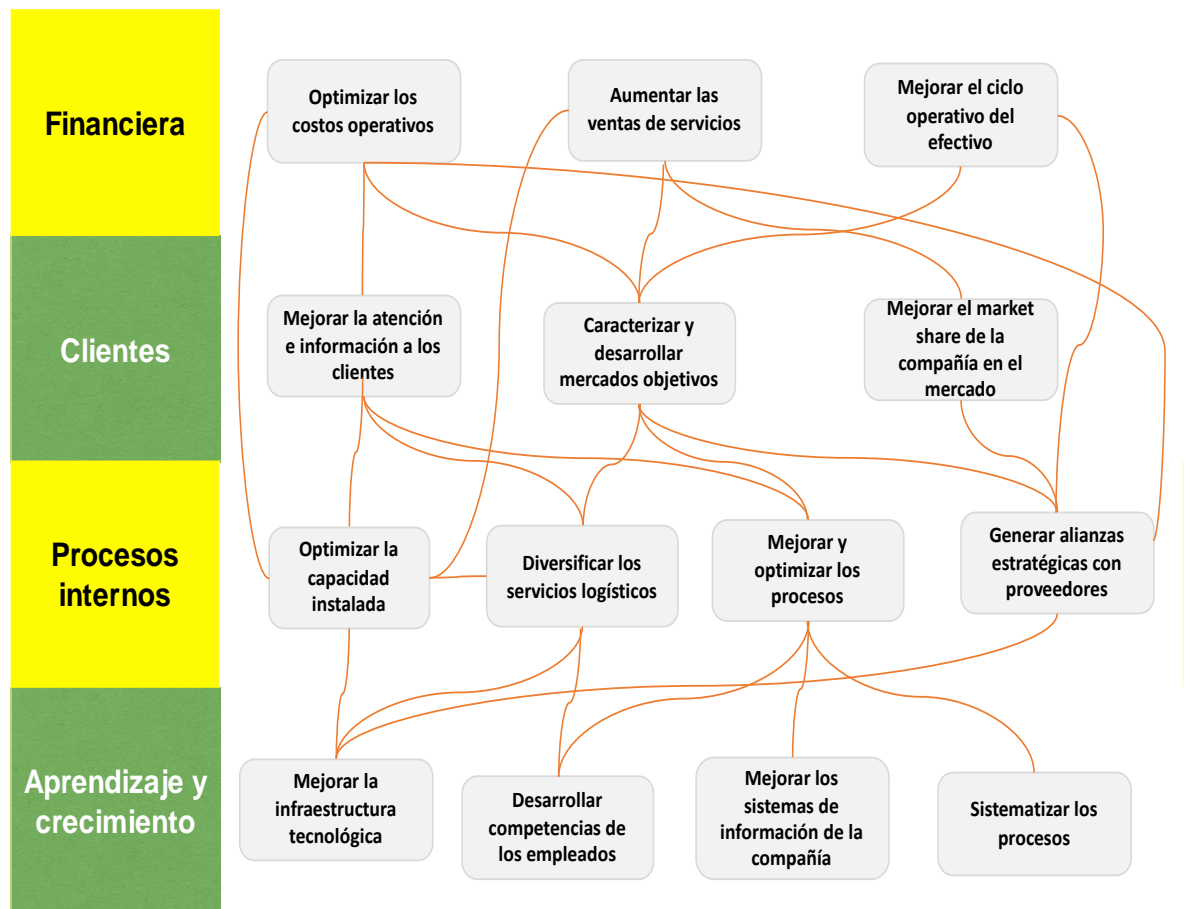
Los lineamientos estratégicos deben ser divulgados a todos los niveles de Redservi por parte de la Alta Dirección o los que ellos deleguen, el éxito en el cumplimiento de estos se deberá en gran medida a la asertividad en que cada empleado de Redservi los apropie.

Estos nueve lineamientos definidos para Redservi, permitirá que para todos los proyectos, programas e iniciativas y el trabajo realizado seantendidos en cuenta desde el principio, aquellos que no los contemplen podrán no tener el éxito deseado.

7.4.4 Mapa Estratégico. Mapa Estratégico Institucional es “la representación gráfica de la estrategia, muestra las relaciones de causalidad e integridad de los objetivos estratégicos” (Osorio Russi, 2018).

El siguiente es el mapa estratégico de la compañía tomando como base el cuadro de mando integral(Kaplan & Norton, 1997):

Figura 13. Mapa estratégico REDSERVI.



Fuente: Elaboración propia.

Las prioridades definidas por parte del equipo directivo de Redservi se concentran en ser sostenibles económicamente para que la empresa sea rentable y pueda cumplir con sus compromisos financieros.

Kaplan y Norton (1996) definen que “el cuadro de mando integral "puede ser la piedra angular del sistema de gestión de una organización, ya que alinea y apoya los procesos clave” el cual incluye entre otros:

- Comunicar la estrategia a toda la organización.
- Alinear los objetivos personales y los departamentos con la estrategia.
- Alinear las revisiones operativas y estratégicas.
- Obtener *feedback* para aprender sobre la estrategia y mejorarla (Kaplan & Norton, 1997).

7.4.5 Procesos. Los procesos seleccionados para ser incluidos en el modelo de logística verde son:

- Recolección.
- Procesamiento de envíos.
- Distribución de envíos.
- Transportes.
- Administrativos.
- Gestión humana.

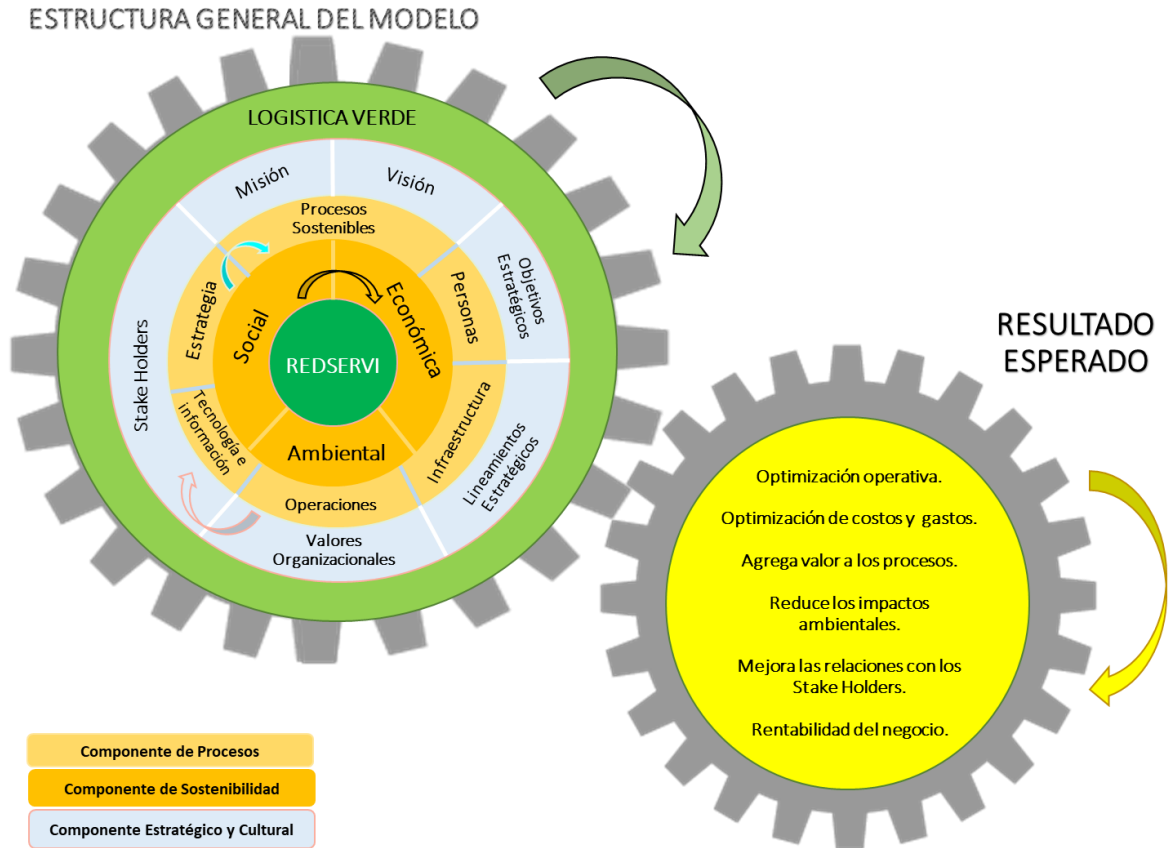
Estos han sido seleccionados por su gran impacto en las operaciones y en la asignación de recursos económicos.

7.5 DISEÑAR UN MODELO DE LOGÍSTICA VERDE EN PROCESOS ESPECÍFICOS

El modelo de logística verde que se presenta a continuación para **Red Integradora S.A.S-REDSERVI**, busca contribuir a la formulación de políticas y soluciones que favorezcan la sostenibilidad económica, social y ambiental en las operaciones que realiza la empresa.

Figura 14. Modelo de logística verde para REDSERVI.

MODELO DE LOGISTICA VERDE-REDSERVI



Fuente: Elaboración propia.

Cada componente del modelo citado en la figura 14 corresponde a los elementos que Redservi debe tener en cuenta para que sean soportados los tres elementos de sostenibilidad como lo son la económica, social y ambiental, cada uno de estos deben ser sinérgicos y estar alineados entre sí para conseguir los resultados esperados por la alta dirección.

El personal de Redservi debe apropiarse cada uno de estos elementos que componen el modelo de logística verde para que pueda ser implementado con éxito.

Los elementos de sostenibilidad deben tener el siguiente alcance como mínimo:

Cuadro 8. Alcance de los elementos de sostenibilidad para REDSERVI.

ELEMENTO DE SOSTENIBILIDAD	ALCANCE
ECONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una estructura de costos acorde al tamaño y operaciones de la empresa. • Contar con un proceso de planeación financiera. • Depurar sus cuentas por pagar y cuentas por cobrar. • Realizar acuerdos de pago con sus proveedores o acreedores. • Realizar acuerdos de pago con sus clientes. • Realizar acuerdo de pago con las entidades financieras. • Rediseñar la política de cartera. • Generar flujos de caja proyectados. • Cumplir todos los acuerdos realizados desde el proceso financiero. • Generar políticas de recaudo en la línea transaccional. • Entre otros.
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los pagos de nómina en las fechas establecidas en los contratos de trabajo. • Cumplir con la entrega de la dotación establecida en la legislación vigente. • Vincular como proveedor de la empresa a las microempresas de los empleados o sus familias. • Apoyar la formación escolar y profesional de los empleados. • Brindar espacios para el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados. • Realizar teletrabajo. • Entre otros.
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar proceso con enfoque en la economía circular y en la conservación del medio ambiente. • Incluir en las políticas de la compañía estándares medio ambientales. • Generar políticas de selección de proveedores con certificaciones en procesos verdes. • Utilizar adecuadamente los recursos naturales. • Usar energías alternativas en las operaciones logísticas. • Entre otras.

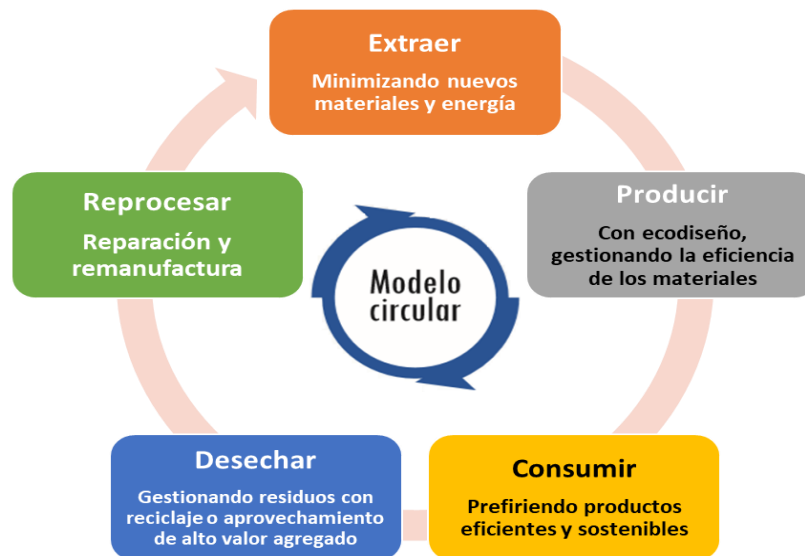
Fuente: Elaboración Propia.

Todos estos alcances deben poderse cuantificar y medir para validar su implementación, así mismo estos fueron generados en las conclusiones de los diferentes levantamientos de información realizados.

Aplicación del enfoque de Economía Circular:

Redservi puede adoptar el enfoque de economía circular en el diseño de los servicios que presta a los clientes, así mismo está en la capacidad de adoptar este enfoque como parte de una unidad de negocio que puede ser ofrecida a los clientes en modo de asesoría empresarial que complementa los servicios actuales de operador logístico, así mismo debe tener en cuenta el ciclo definido en la figura 15:

Figura 15. Modelo estándar de la Economía Circular.



Fuente: Colombia hacia el Crecimiento Verde-Departamento Nacional de Planeación

Redservi puede poner en práctica estos elementos para implementar la economía circular e incentivar en sus empleados la aplicación de la misma:

- **A nivel empresarial:**

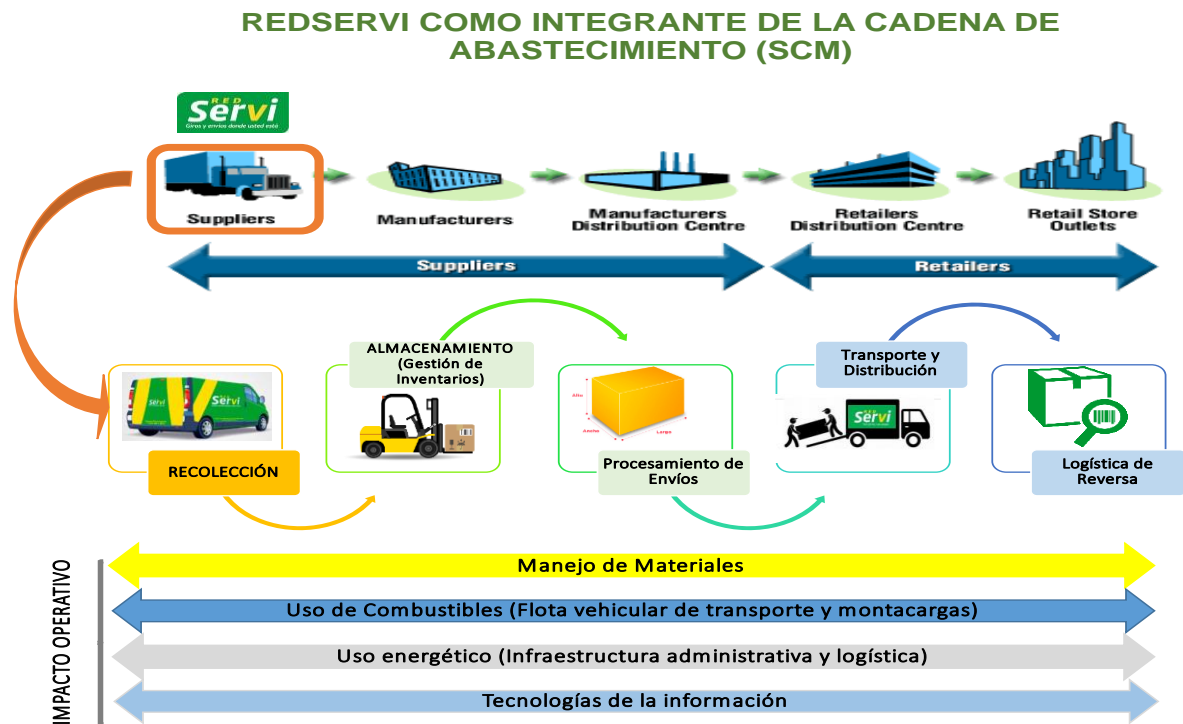
- Incorporar ecodiseño en productos.
- Innovar tecnológicamente.
- Gestionar residuos / reusar / recuperar materiales.
- Valorizar cartón para su reciclaje.
- Formar trabajadores y recolectores.

- **A nivel de los empleados:**

- Consumir más productos eco-amigables.
- Reparar, reusar, recuperar.
- Cambiar hábitos en consumo de plásticos de uso único.
- Aumentar reciclaje de botellas de PET.

REDSERVI se encuentra ubicado en la cadena de suministros en el primer eslabón, con lo cual se convierte en uno de los proveedores principales de sus clientes para el abastecimiento y distribución de las mercancías y/o productos. Ver figura 16.

Figura 16. Descripción de la cadena de abastecimiento REDSERVI.



Fuente: Elaboración Propia.

Los procesos susceptibles a la implementación de elementos de mejoramiento de logística verde son los citados en la imagen anterior recolección, procesamiento de envíos, transporte y distribución de envíos.

Los procesos de recolección y distribución tienen impactos en la sostenibilidad ambiental, ya que con la utilización de los vehículos en las zonas urbanas son generadores de CO₂, utilizan lubricantes y deben cumplir con la normatividad de transporte y seguridad vial.

Los siguientes son los servicios implementados en REDSERVI, los cuales serán a través del modelo de logística verde podrán ser mejorados:

Cuadro 9. Descripción de servicios prestados por REDSERVI.

PRODUCTO	DESCRIPCION
Mensajería	Servicio especializado de recolección, transporte, distribución y entrega puerta a puerta a nivel nacional de documentos, cartas, impresos, muestras y paquetes hasta 5kg de peso o volumen.
Sobre Radicador	Servicio especializado para radicación y retorno de documentos como, facturas, órdenes de compra, orden de pedido, recibos y demás documentos que requieran ser firmados o sellados por el destinatario.
Paqueteo	Servicio de recolección, transporte y entrega puerta a puerta de envíos, cajas o paquetes de 6 a 150 Kilogramos por unidad de empaque.
Gestión Documental	Orientado para mejorar los procesos de generación, administración y control de información y documentos a través de su ciclo de vida.
Material de empaque	Diversidad de material de empaque según las necesidades de los clientes.
Transporte	Servicio de transporte de mercancías no peligrosas.

Fuente: Elaboración propia.

7.5.1 Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad social. Las siguientes son las propuestas que, desde el punto de vista social, pueden contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de algunos de los *stakeholders* con los cuales tienen relación la empresa:

Cuadro 10. Propuestas de mejoramiento social.

STAKEHOLDER	OBJETIVOS DE MEJORA	CÓMO SE PUEDE LOGRAR	RESPONSABLE DE REALIZACIÓN
Empleados.	Garantizar del pago a tiempo del salario contratado con los empleados.	Establecer la planta de personal adecuada que deben tener los procesos. Definir el estándar salarial de la compañía. Provisionar los ingresos para el pago de salarios y prestaciones sociales. Implementar sistemas de compensación flexible.	Dirección Financiera. Dirección Facturación. Dirección Cartera.
	Implementar el teletrabajo.	Realizar análisis de cargos aptos para teletrabajo. Generar convocatoria interna. Capacitar a los empleados en teletrabajo. Realizar implementación y seguimiento al proyecto.	Dirección Nómina.
	Atender las necesidades y problemáticas de los empleados.	Diagnosticar la problemática y necesidades de los empleados. Implementar planes para el mejoramiento de la calidad de vida.	Dirección Nómina.

Cuadro 10. (Continuación)

	Formar y brindar oportunidades de crecimiento a los empleados.	Diagnosticar las necesidades de formación y estudio de los empleados. Diseñar e implementar planes para el cierre de brechas de formación.	Dirección Nómina.
Proveedores.	Vincular a proveedores que sean parte del núcleo familiares de empleados.	Realizar convocatoria interna para conocer los diferentes tipos de proveedores. Seleccionar y contratar a los a los proveedores. Realizar seguimiento a la implementación.	Compras Corporativas.
Clientes.	Establecer alianzas con clientes para brindar donaciones e involucramiento con estos en causas sociales.	Definir las iniciativas sociales y su alcance. Validar los clientes potenciales para este plan. Realizar los acercamientos con los clientes y establecer planes de acción y entregables. Implementar y hacer seguimiento a las iniciativas.	Vicepresidencia comercial.
DIAN.	Cumplimiento de pagos de los impuestos incurridos.	Establecer acuerdos de pago de las obligaciones con la entidad. Provisionar ingresos para el pago de las obligaciones.	Dirección Financiera.
Comunidades aledañas.	Contratación de personal.	Establecer convocatorias de personal: apoyo de la alcaldía local y junta administradora local. Divulgar las convocatorias. Realizar los procesos de selección. Divulgar los resultados. Contratar el personal seleccionado.	Dirección Nómina.

Fuente: Elaboración propia.

Se sugiere la implementación de políticas de RSE responsabilidad social empresarial y que la alta dirección de la empresa esté comprometida con esta iniciativa.

7.5.2 Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad económica. Las siguientes son las propuestas que, desde el punto de vista económico, pueden

contribuir al mejoramiento de la situación financiera que tienen la empresa en la actualidad:

Cuadro 11. Propuestas de mejoramiento económico.

ALCANCE	OBJETIVOS DE MEJORA	CÓMO SE PUEDE LOGRAR	RESPONSABLE DE REALIZACIÓN
Procesos operativos.	Optimización de los costos logísticos.	Realizar levantamiento de información y análisis de los costos y gastos operativos a nivel nacional.	Dirección de Logística.
		Establecer parámetros para la ejecución y control de los costos y gastos	
		Definir y cumplir el presupuesto de costos y gastos.	
Procesos comerciales.	Ventas y clientes rentables.	Definir la rentabilidad de cada cliente y cada negocio.	Vicepresidencia Comercial.
		Renegociar clientes y depurar clientes no rentables.	
Financiera.	Ajustar el ciclo de pagos y recaudo de la empresa.	Revisar y ajustar las políticas de pagos a proveedores y recaudo de clientes.	Dirección Financiera.
Entidades financieras.	Cumplimiento de obligaciones financieras.	Realizar planeación de pagos y cumplimiento de obligaciones financieras.	Dirección Financiera.
Regionales.	Generación de PYG por regional	Generar PYG por regional con base en la asignación correcta de costos y gastos.	Dirección Financiera
		Presentar propuestas de optimización de costos y gastos.	

Fuente: Elaboración propia.

7.5.3 Propuestas de mejoramiento para la sostenibilidad ambiental. La siguiente es la descripción de las diferentes alternativas de mejoramiento a través de un modelo de logística verde para las operaciones y procesos llevados a cabo en la empresa:

a) Eliminación gradual de la impresión de manifiestos de salidas a rutas urbanas, de recolección y de operativos hacia otras ciudades a nivel nacional:

La empresa genera estas impresiones en la totalidad de sus centros logísticos a nivel nacional, de la cual generar impresiones para cada conductor de vehículo que recoge, entrega y traslada envíos entre ciudades.

Estos manifiestos regularmente son utilizados de forma temporal y solo para la conciliación de los envíos asignados vs. los recibidos realmente.

Los documentos impresos se archivan en cajas y eventualmente se vuelven a consultar en el transcurso del año, únicamente cuando hay alguna novedad de siniestralidad o reclamación del cliente.

La propuesta de mejoramiento es este proceso consiste en utilizar una terminal de radiofrecuencia con firma digital en el dispositivo, para evitar la impresión y uso temporal del documento impreso.

Estos son los datos de consumo de papel, ahorros y costos de la implementación de un plan piloto para implementar la radiofrecuencia:

Tabla 3. Hojas impresas para manifiestos de operaciones en zonas urbanas.

REGIONAL	ENVIOS TOTALES 2019- PROYECTADO	TOTAL HOJAS MANIFIESTOS ZONA URBANA
Centro	907.586	62.234
Occidente	110.590	13.271
Antioquia	64.817	15.556
Barranquilla	43.193	20.733
Eje Cafetero	37.423	17.963
Oriente	19.255	18.485
Caribe	12.830	12.317
Santa Marta	7.824	7.511
TOTAL	1.203.518	168.070

OPERATIVOS - VEHICULOS MES	HOJAS MES	HOJAS AÑO	TOTAL AÑO
27	270	3240	87.480

Fuente: Elaboración propia con base en la información proporcionada por la empresa.

Cuadro 12. Descripción de la mejora propuesta generación de manifiestos.

DESCRIPCION DE MEJORA	OBJETIVOS DE MEJORA	IMPACTO	PROCESOS IMPACTADOS	RESPONSABLE	TIEMPO ESTIMADO EJECUCION (meses)	RECURSOS NECESARIOS	OBSERVACIONES
Generación electrónica de manifiestos de envíos sin impresión de hojas.	Reducción en la impresión de manifiestos para las operaciones.	Alto.	Recolección. Procesamiento. Distribución.	Director de Logística Vicepresidente de Tecnología	4	Usuario de tecnología. Usuario funcional Logística. Usuario de Procesos. Terminales de Radiofrecuencia. Software Almagix. Hardware. Infraestructura tecnológica y de comunicaciones.	Se pueden realizar los desarrollo e implementación por fases: por regionales, por centro logístico y pilotos por zonas urbanas y operativos. Incremento en el tiempo de procesamiento de los envíos por el uso de las terminales portátiles.
	Reducción en los insumos de impresión: papelería y consumibles como cartuchos de impresora.						
	Reducción en el mantenimiento de las impresoras de los centros logísticos por su uso.						
	Uso de tecnología de terminales portátiles para el registro de información.						
	Información en línea de envíos procesados y legalizados a zonas y operativos.						
	Certeza en línea de los envíos entregados a los conductores de vehículos.						

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 13. Costos prueba piloto generación de manifiestos electrónicos.

ITEM*	CANTIDAD	VALOR IVA INCLUIDO	CARACTERISTICAS
Terminal de radiofrecuencia.	1	\$ 1.500.000	Lectura de códigos: QR, Azteca y EAN128 Toma de fotografías Resistencia a caídas y a temperaturas alta y bajas. Pantalla táctil. Conexión inalámbrica, wifi y bluetooth. Soporte de plan de datos y voz. Trabajo en bach.
Ingeniero de desarrollo.	1	\$ 2.200.000	Incluye carga prestacional.
TOTAL		\$ 3.700.000	

* La infraestructura de software y hardware está disponible en la actualidad en el empresa, para efectos de pruebas de desarrollo y de campo.

Fuente: Elaboración propia.

Los siguientes son los ahorros estimados en la reducción de la impresión de papelería y su contribución al cuidado de los árboles y de los recursos hídricos:

Cuadro 14. Ahorros estimados uso de terminales de radiofrecuencia.

TIPO	UNIDAD	CONSUMO AÑO (PROMEDIO)	COSTO COMPRA-HOJAS	ARBOLES PROTEGIDOS*	AGUA NO UTILIZADA EN LA INDUSTRIA PAPELERA (CM3)**
MANIFIESTOS URBANOS IMPRESOS AÑO.	Hojas	168.070	\$ 3.025.263	20	62.185.965
MANIFIESTOS OPERATIVOS IMPRESOS AÑO.	Hojas	81.000	\$ 1.458.000	10	29.970.000
MANIFIESTOS DE RECOLECCIÓN CLIENTES AÑO.	Hojas	66.240	\$ 1.192.320	8	24.508.800
TOTAL		315.310	\$ 5.675.583	38	116.664.765

* Un árbol genera aproximadamente 8.333 hojas.

** Se requieren 370 cm³ para procesar y generar 1 hoja para impresión.

ITEM	CANTIDAD AHORRO	VALOR MES CON IVA	VALOR ANUAL
ALQUILER IMPRESORA CPL	1	\$ 238.000	\$ 2.856.000

Fuente: Elaboración propia.

b) Reducción de cuerpos de guías para ahorro del uso de papel:

La empresa utiliza los documentos de operación denominados guías, los cuales identifican el envío para su respectiva trazabilidad en los procesos logísticos, de acuerdo con la legislación postal (comisión de regulación de comunicaciones resolución 3095 de 2011 artículo 8) el operador postal debe expedir y diligenciar una guía, para la cual REDSERVI en la actualidad la genera a 3 cuerpos que son remitente, destinatario y prueba de entrega.

En Colombia la legislación establece que deben ser impresas las copias de las guía, sin embargo, lo que se en este modelo de logística verde es que la empresa haga los acercamientos necesarios con el MINTIC para proponer la eliminación de la copia física de la prueba de entrega y remitente y que la entrega se pueda soportar al destinatario a través de firmas electrónicas en dispositivos móviles o terminales de radiofrecuencia.

Los siguientes datos muestran la cantidad de envíos movilizados por la compañía en el segundo trimestre del año 2019, como una aproximación a la cantidad de guías usadas en las operaciones:

Cuadro 15. Ahorros estimados reducción de copias en la generación de guías.

MATERIAL GUIAS	% PARTICIPACION ENVIOS AÑO	ENVIOS AÑO-ESTIMADOS	COSTO GUIA UNIDAD	COSTO TOTAL ACTUAL	COSTO 2 CUERPOS	AHORRO	AHORRO TOTAL AÑO*	TERMINALES QUE SE PUEDEN ADQUIRIR
PAPEL BOND (3 CUERPOS)	72%	867.472	\$ 150	130.120.850	\$ 100	\$ 50	\$ 43.373.617	34
STICKER (2 CUERPOS)	23%	278.961	\$ 36	9.903.124	\$ 18	\$ 18	\$ 4.951.562	
PREIMPRESO (4 CUERPOS)	5%	57.085	\$ 200	11.416.965	\$ 150	\$ 50	\$ 2.854.241	
TOTAL	100%	1.203.518		151.440.939			\$ 51.179.420	

* Se debe analizar los costos adicionales que se puede ahorrar la empresa, como son envío de los insumos a los clientes, insumos y mantenimiento de la impresora para guía preimpresa, entre otros.

Fuente: Elaboración propia con base en la información proporcionada por la empresa.

c) Proceso de Transporte:

El proceso de transporte es la columna vertebral de las operaciones logísticas de la empresa, así mismo abarca el 80% de los ingresos por ventas totales en Redservi.

Las siguientes son las opciones de mejoramiento que se pueden trabajar en el proceso de Transportes de Redservi.

Los siguientes son los tipos de ahorro que se pueden lograr:

- Ahorro Tipo 1: Ahorro superior al 30% en el consumo de energía.
- Ahorro Tipo 2: Ahorro entre el 30% y el 5% en el consumo de energía.
- Ahorro Tipo 3: Ahorro menor del 5% en el consumo de energía.

Cuadro 16. Actividades de ahorro para el proceso de Transportes.

ACTIVIDAD	TIPO DE AHORRO	DESCRIPCIÓN
Elegir vehículos eficientes en el consumo de energía.	Tipo 2.	Al comprar un nuevo vehículo es importante considerar la calificación energética. Cuanto más eficiente sea el nuevo vehículo en el consumo de combustible más ahorros futuros se lograrán.
Valorar vehículos que utilizan otras formas de energía	Tipo 2.	Vehículos propulsados con gas natural (ó Gas Natural Vehicular), se trata de vehículos limpios en cuanto a emisiones, pues generan un 25% de emisiones que un vehículo de gasolina y un 9% menos que un vehículo diésel. Vehículos eléctricos, que utilizan la energía química almacenada en paquetes de baterías recargables. La diferencia de estos con los vehículos híbridos es que el motor eléctrico siempre se está utilizando y se puede cargar en un enchufe convencional.
Elegir vehículos de dimensión adecuada a las necesidades reales	Tipo 1.	A mayor tamaño del vehículo, mayor consumo. En la decisión de compra sobre un vehículo debe primar el uso al que va a ser destinado, de forma que se debe optar por aquel con una dimensión adecuada a las necesidades a las que va a ser destinado.
Optimizar rutas	Tipo 1.	A la hora de planificar las rutas conviene estudiar los antecedentes de consumos de combustible y hacer una planificación que permita la reducción de uso de combustible, reflejando rutas más cortas, con menos interrupciones de tráfico y más seguras.
Realizar las revisiones periódicas del vehículo.	Tipo 1.	Los cambios de filtros y aceites deben realizarse con la regularidad estipulada por el fabricante. Un filtro de aire en mal estado puede restar un 10% de eficiencia al vehículo. En todo caso, deben realizarse las revisiones periódicas que recomienda el fabricante del vehículo para que el consumo de combustible esté optimizado.
Evitar cargas innecesarias en el vehículo	Tipo 1.	El peso del vehículo tiene un efecto relevante sobre el consumo de combustible. Una carga extra de 100 Kg en un vehículo de gama media de 1.500 Kg supone un consumo extra del orden del 7%

Fuente: Observatorio de Sostenibilidad de España.

7.5.4 Otras implementaciones sugeridas para optimizar los procesos logísticos. Las siguientes son otras implementaciones que se podría llevar a cabo en los diferentes procesos de la compañía:

Cuadro 17. Otras implementaciones sugeridas para ser implementadas.

PRODUCTO/PROCESO	DESCRIPCION DE OPCIONES DE MEJORA A IMPLEMENTAR
Mensajería. Sobre Radicador. Paqueteo.	<p>Uso de Sorter Logístico (clasificación automática) para el procesamiento de envíos.</p> <p>Uso de dispositivos de pesaje y medición de envíos automáticos.</p> <p>Digitalización de pruebas de entrega en rutas urbanas. Entregas en medios no tradicionales-auto sostenibles (BDU) Bicicletas, reclamos en buzones en puntos estratégicos, entre otros.</p> <p>Uso de estibas plásticas de larga vida. Entregas en oficina y centros de acopio urbanos.</p>
Gestión Documental.	<p>Uso de gestores digitales de documentación (memorandos y comunicados digitales, facturas y certificados) y digitalización para clientes internos y externos.</p> <p>Reducción del uso de impresoras de papel y cambio a software de gestión documental y medios digitales.</p> <p>Reciclaje de papel usado en procesos administrativos.</p> <p>Uso de contenedores de basura demarcados para el materia reciclable y no reciclable.</p>
Material de empaque.	<p>Uso de empaques biodegradables que protejan los envíos-sobres.</p>
Infraestructura Administrativa.	<p>Uso de planta de tratamiento de aguas en los centros de distribución.</p> <p>Uso de energías alternativas: solar y eólica en los centros de procesamiento logístico CPL que tienen las condiciones climáticas aptas para este tipo de energías.</p> <p>Aplicación de dispositivos reductores del consumo energético: sensores, apagados automáticos y suspensión de uso.</p>
Facturación.	<p>Implementación de la facturación electrónica.</p>
Proveedores.	<p>Certificación de Proveedores con cumplimientos de requisitos específicos en cuanto a su situación económica y financiera, aspectos sociales y cumplimiento de requisitos ambientales.</p>

Fuente: Elaboración propia.

La definición de las mejoras anteriormente descritas a implementar se basaron en el levantamiento de información realizado con los líderes de cada proceso a través de la aplicación del anexo G. Formato de levantamiento de información, se tabularon

los resultados y se definieron las mejores alternativas para el proceso basados en la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Los productos citados son los actuales con los que cuenta la compañía y no se han desarrollado e implementado otros en los últimos meses.

- **Estrategias de promoción y comunicación.**

La promoción y comunicación del modelo de logística verde y el alcance de este en los procesos internos de la empresa será comunicado a través de:

- Brochure informativo.
- Intranet.
- Página web corporativa.
- Cartelera ubicada en los diferentes procesos de la empresa.
- Protectores de pantalla de los computadores.

Así mismo se propondrá la inclusión de este material en los procesos de inducción del personal que ingresa a la compañía.

- **Estrategias de Servicio.**

REDSERVI dará a conocer a sus clientes la implementación del modelo de logística verde a través de sus *brochure* comerciales, presentaciones de la compañía, página web y publicidad en medios impresos o alternativos a través de estrategias ATL (*Above the Line*) y BTL (*Below the Line*) (ESAN, 2015).

- **Estrategias de Aprovisionamiento.**

A través del diseño del modelo de logística verde se incluirá un componente de verificación de proveedores, el cual contempla que cada proveedor que quiera vender sus productos o prestar un servicio, deberá contar con requisitos de cumplimiento mínimos en torno a aspectos que impacten la sostenibilidad económica, social y ambiental de REDSERVI y sus *stakeholders* y los *stakeholders* del proveedor.

Así mismo los productos que suministre un proveedor deberán contar con estándares de calidad y que sean amigables con el medio ambiente.

8. CONCLUSIONES

Debemos a nivel empresarial de forma imperativa contribuir al mejoramiento del medio ambiente y a la reducción de gases de efecto invernadero, esto lo podemos lograr a través de la implementación de enfoque de Economía Circular, el cual busca una mayor eficiencia en el uso y reciclaje de recursos, así mismo posibilita generar nuevas unidades y procesos de negocio como el ecodiseño y la producción/generación de bienes y servicios con tecnologías que disminuyen la intensidad en el uso de materiales y que facilitan su reutilización y reincorporación en los procesos productivos.

El sector logístico en Colombia en la categoría de mensajería expresa y transporte no cuenta con un marco legal que involucre aspectos ambientales para regularlo de forma directa, se hace necesario establecer los impactos ambientales que generan estas con sus respectivas estrategias que contribuyan a su mitigación.

Este proyecto busca ser pionero en su tipo para que las empresas del sector logístico colombiano incluyan en sus planes estratégicos la logística verde como uno de sus principales objetivos empresariales y organizaciones, a través del máximo aprovechamiento de los materiales utilizados en las operaciones de almacenamiento, en el empaque, el reuso de los diferentes residuos generados, la eficiencia energética trasladada al uso eficiente de combustibles durante el transporte, entre otros, los cuales permitirán mejoras en sus modelos organizacionales, comerciales, de procesos, en sus operaciones, financieros, sociales y ambientales.

La empresa tradicional y familiar a través de los años ha evolucionado y ha sabido mantenerse a flote en su respectivo mercado a través de la implementación de diferentes estrategias de sostenibilidad, sobre toda la sostenibilidad económica.

Red Integradora S.A.S-REDSERVI no es ajena a los cambios constantes del mercado logístico colombiano, y sobre todo a los impases que conlleva crear y mantener empresa en cualquier sector de la economía. Es por esto por lo que el modelo de logística verde propuesto en este proyecto de grado busca aportar para que la empresa encamine su gestión y posicionamiento en el mercado bajo lineamientos de sostenibilidad económica, social y ambiental, los cuales le permitan permanentemente sobrepasar las dificultades del presente y anticiparse en buena medida a las del futuro.

El enfoque del modelo de logística verde no se basa solo en lo económico, ya que sin los recursos económicos las empresas no podrían existir, sin embargo, el alinear y poner a funcionar de forma coordinada y hacia un mismo sentido cada componente clave de la empresa como son la estrategia, las personas, los procesos, las operaciones, entre otros podrá asegurar el éxito de los objetivos y metas planteados.

En el momento del levantamiento de la información para el diagnóstico de la empresa y el durante el desarrollo del presente documento, la empresa no había puesto como una de sus prioridades la implementación y establecimiento de un direccionamiento estratégico claro y alcanzable, razón por la cual los aportes de este documento se pueden constituir en una guía y ayuda para definirlos o redefinirlos.

Los objetivos planteados en el presente trabajo se lograron cumplir, a través de la integración de diferentes propuestas y necesidades de los procesos y contribuyeron al planteamiento de un nuevo direccionamiento estratégico y ruta inicial para el logro de la sostenibilidad empresarial.

La implementación de las propuestas descritas dependerá en gran medida de la disponibilidad y gestión de la alta dirección y de su equipo directivo.

9. RECOMENDACIONES

A nivel empresarial en Colombia se le debe dar una gran relevancia a la implementación de estrategias de sostenibilidad en las empresas, así como la generación de productos, bienes y/o servicios amigables con el medio ambiente, y reducir así los efectos e impactos sobre las comunidades y su propio entorno.

Los empleados de Redservi debe apropiarse cada uno de los elementos que componen el modelo de logística verde para que pueda ser implementado con éxito.

A nivel de la alta dirección de Redservi se debe ampliar las estrategias con alcance en lo social y lo ambiental.

REDSERVI debe unir esfuerzos para integrar políticas y estrategias a todo nivel que les permita el logro de su sostenibilidad desde el enfoque económico, social y ambiental, lo cual la hará más competitiva en el mercado, en el sector logístico colombiano y de cara a los grupos de interés a los cuales impacta.

BIBLIOGRAFIA

- AccountAbility, United Nations Environment Programme, Stakeholder Research Associates Canada Inc. (Enero de 2006). De las palabras a la acción El compromiso con los stakeholders manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés.
- Ai Chin, T., Hon Ta, H., & Sulaimana, Z. (2015). Green Supply Chain Management, Environmental Collaboration and Sustainability Performance. *Elsevier*.
- Bancoldex. (2017). Obtenido de www.bancoldex.com/Sobre-microempresas/Clasificacion-de-empresas-en-Colombia315.aspx.
- Consejo privado de competitividad. (2018). *Informe Nacional de Competitividad 2018*. Bogotá D.C.
- Coordinadora Mercantil. (2017). *Coordinadora mercantil*. Obtenido de www.coordinadora.com/movimiento-azul/
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). Obtenido de www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Paginas/Misi%C3%B3n-de-crecimiento-verde.aspx
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Encuesta Nacional Logística 2018*. Bogotá D.C: Puntoaparte.
- Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2018). *Documento CONPES 3934 política de crecimiento verde* . Bogotá D.C.
- Ellen Macarthur Foundation, & Material Economics. (2019). *Completando la imagen: Cómo la economía circular ayuda a afrontar el cambio climático*.
- ESAN. (2015). Obtenido de www.esan.edu.pe/. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/10/cual-diferencia-entre-publicidad-atl-btl/>
- Farhad, S. (2012). Los Sistemas Socio-Ecológicos. Una Aproximación Conceptual y Metodológica. *Departamento de Economía - Métodos cuantitativos e Historia económica*, 16.
- Goodstein, L. D., Nolan, T. M., & Pfeiffer, J. W. (1998). *Planeación estratégica plicada*. Santa Fè de Bogotá, Colombia: McGrawHill.
- Gunjal, P., Nalwade, D., Dhondge, D., Ingale, P., & Patil, A. (Marzo de 2015). Green Logistics: Improving The Sustainability Of Logistics In Environmental And

Organizational Point Of View. *International Journal of Science, Technology & Management*, 4, 124.

- Hernández Apam, M., Durán Encalada, J., Vega Lebrún, C., & Olivares Benítez, E. (Noviembre de 2013). El rol de los 4 PL's (Fourth Party Logistics) en las actividades logísticas de las empresas ubicadas en la región Centro - Golfo de México. *Revista Electrónica Nova Scientia*, 6(11), 31.
- Kaplan , R., & Norton, D. (1997). *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona : Gestión 2000.
- Krick, T., Forstater, M., Monaghan, P., & Sillanpää, M. (2006). *De las palabras a la acción el compromiso con los stakeholders*. AccountAbility, United Nations Environment Programme, Stakeholder Research Associates Canada Inc.
- Leal, G. E. (2016). *Debate sobre la sostenibilidad. Desarrollo conceptual y metodológico de una propuesta de desarrollo urbano para la ciudad-región Bogotá en clave de ciudad Latinoamericana*. Bogotá .
- Lett, L. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. *Revista argentina de microbiología*, 2.
- Madero Gómez, S. M., & Zárate Solís, I. A. (26 de 11 de 2016). La sostenibilidad desde una perspectiva de las áreas de negocios. *Management and business journal Cuadernos de Administración Revista de administración y negocios*, 32(56), 13.
- Madroñero Palacios, S., & Guzmán Hernandez, T. (25 de Enero de 2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130.
- McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M., & Whiteing, A. (2010). *Green logistics : Improving the environmental sustainability of logistics* (Vol. 1). London: KoganPage.
- Morseletto, P. (2019). Targets for a circular economy. *Elsevier B.V.* , 12.
- Nava Chacin, J., & Abreu Quintero, Y. (2015). Logística Verde y Economía Circular. *International Journal of Good Conscience*, 80-90.
- Niero, M., & Schmidt Rivera, X. (2018). The Role of Life Cycle Sustainability Assessment in the Implementation of Circular Economy Principles in Organizations. *CIRP Life Cycle Engineering (LCE) Conference*, 7.

- OCDE. (2011). *Hacia el crecimiento verde un resumen para los diseñadores de políticas*. París: OCDE.
- Osorio Russi, A. (2018). *Gerencia Estratégica-Sistema Gerencial Estratégico. Presentación catedrática*. Bogota D.C, Colombia.
- Ocampo Vélez, P. (Mayo de 2009). Gerencia logística y global. *Revista Escuela de Administración de Negocios-Universidad EAN*(66), 24.
- Red Integradora SAS. (2016). Plan Estratégico 2016-2018. Bogotá D.C.
- Revista Dinero*. (2009). Obtenido de www.dinero.com/: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/especial-comercial/recuadro/la-tercerizacion-logistica/80374>
- Stolka, O. S., & Kubicka, A. O. (2019). Green logistics and circular economy. *Transportation Research Procedia*, 10.
- TCC. (2017). Obtenido de www.tcc.com.co/gestion-ambiental
- Valbuena, M., Morillo, R., & Salas, D. (2006). Sistema de valores en las organizaciones. *Omnia*, 12(3), 60-78.
- Valbuena, M., Morillo, R., & Salas, D. (2006). Sistema de valores en las organizaciones. *Omnia*(3).
- World Economic Forum. (2014). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. Geneva: World Economic Forum.

ANEXOS

**Anexo A.
Descripción de la compañía.**

Razón Social
RED INTEGRADORA S.A.S
Marca
REDSERVI
Breve descripción del negocio:
REDSERVI pertenece a un grupo empresarial denominado Grupo Guerrero, liderado por un empresario colombiano con más de 30 años de experiencia y reconocido en el mercado logístico, esto hace que la compañía quiera seguir como operador logístico a nivel nacional con proyección internacional. La empresa presta servicios de logística física en las categorías de transporte, almacenamiento y distribución de envíos.
Tamaño: Grande No de Empleados: 699
Actividad principal: Logística física, logística transaccional, almacenamiento y transporte.
Ubicación geográfica: 12 centros logísticos.
Cobertura: 12 ciudades capitales en Colombia, Ecuador y USA Miami
Antigüedad: 30 años
Tipo de sociedad: Privada.

Anexo B. Análisis y definición del negocio

N°	COMPONENTE	CARACTERISTICAS DEL NEGOCIO
1	MERCADOS ATENDIDOS (Áreas geográficas o plazas cubiertas, lugares donde se comercializan los bienes y/o se prestan los servicios).	Principales ciudades del país. Cobertura en más de 600 municipios a nivel nacional.
2	CLIENTES O SEGMENTOS DE CLIENTES A ATENDER; CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN PRECISA DE LOS CLIENTES O SEGMENTOS: (Edad, Estrato, Ubicación en el hogar, Actividad laboral, Género o sexo, Religión, Raza, Grado de Escolaridad, Profesión Necesidad específica etc.)	Empresas productoras de bienes que se puedan transportar por carretera o aéreo. Empresas públicas, privadas y mixtas. Ubicación en zonas de producción urbana. Necesidad de entregas oportunas a nivel nacional.
3	PROBLEMAS A RESOLVER O NECESIDADES A ATENDER Y SATISFACER (Educación, salud, recreación, información, alimentación, transporte, belleza, decoración, comodidad, elegancia, aseo, comunicación, seguridad, ETC.)	Transporte. Almacenamiento. Gestión de inventarios. Gestión documental. Centros de correspondencia.
4	OFERTA O PROPUESTA DE VALOR (PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS) Conjunto de Productos, Servicios y Valores Agregados que entregamos al segmento de clientes seleccionado (Precio, Producto, Calidad, Servicio, Personal idóneo, Disponibilidad, Información y comunicación, selección, Funcionalidad, Relaciones, Asociación, Imagen y Marca, responsabilidad social, Instalaciones, etc).	Modos de transporte. Información y comunicación. Tiempos de entrega. Seguridad de los productos. Logística FulFillment. Infraestructura logística.
5	TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIO QUE HAGA PARTE INTEGRAL DEL PRODUCTO O DEL SERVICIO (Tales como materiales, componentes, técnicas, plataformas tecnológicas, modalidades etc.	PDA radiofrecuencias. Sorter de procesamiento de envíos. Sistemas de información gerencial. Sistemas de información transaccional. Tecnología de pesaje y cubaje automático.
6	CANALES DE COMUNICACIÓN, VENTA Y DISTRIBUCIÓN (Las interfaces necesarias para: Informar, vender y entregar la propuesta de valor al cliente)	Canal corporativo y canal natural en pds fuerza comercial crédito y contado.
7	RELACIONES CON LOS CLIENTES Valores Agregados, ¿Cómo asociamos y vinculamos a nuestros clientes? (Permiten fortalecer las relaciones con los clientes y conocer sus necesidades, expectativas, preferencias y gustos de los clientes o usuarios. Asistencia Personal, asistencia Especializada, Autoservicio, Servicios Automatizados)	Atención personalizada personalización de operaciones operaciones integrales (almacenamiento, alistamiento y distribución).
8	FUENTES DE INGRESOS ¿De dónde provienen nuestros ingresos? (VENTAS, SUSCRIPCIONES, ARRIENDOS, CUOTAS POR USO, PRIMAS, CONCESIONES, LICENCIAS, OTROS	Ventas a crédito y contado. Arrendamiento de infraestructura de transporte y física.

N°	COMPONENTE	CARACTERISTICAS DEL NEGOCIO
9	PRINCIPALES RECURSOS Y CAPACIDADES NECESARIOS (CLAVE O DE MAXIMA IMPORTANCIA) PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE VALOR (Económicos y Financieros, Competitivos, Procesos Internos, humanos y capacidades organizacionales, Información y TICs).	Flota de transporte. Centros logísticos Puertos y zonas francas. Software y hardware (MRP y ERP). Recaudo de cartera. Pago a proveedores.
10	ACTIVIDADES PROCESOS PRIMARIOS O MISIONALES (CADENA DE VALOR) Procesos que identifican al negocio en su razón de ser, producción, servucción, ensamble, venta, comercialización, logística, servicios posventa, innovación, diseño, construcción, procesamiento.	Ventas crédito y canales contado. Recolección, procesamiento y distribución de envíos. Transportes.
11	FUNCIONES NO REALIZADAS O PROCESOS MISIONALES EN OUTSOURCING Procesos misionales de la cadena de valor que se tienen contratados en forma externa o tercerizada, pero contribuyen al desarrollo de la propuesta de valor y/o a la satisfacción directa del cliente	Transporte. Contratación de personal-empresas de servicios temporales.
12	ESTRUCTURA DE COSTOS (Principales costos de los recursos y procesos necesarios para el desarrollo, entrega de la propuesta de valor y el relacionamiento y asociación con el cliente.	Transportadores. Combustible. Arrendamientos. Nómina.
13	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL NEGOCIO. Conjunto de variables clave, vitales o de máxima importancia para el éxito del negocio; Recursos y Capacidades, Procesos vitales, Aliados Estratégicos, Tecnologías de Información y Comunicaciones, Instalaciones Físicas, Estructura de Costos .	Infraestructura física Flota de transporte Tecnología y sistemas de información. Conectividad. Proveedores. Aliados estratégicos. Estructura de costos. Consecución y mantenimiento de clientes.
14	PRINCIPALES COMPETIDORES. Identificar los principales competidores y/o líderes del mercado.(ENTRE 3 -5 COMPETIDORES)	Servientrega S.A Coordinadora. Interrapidísimo. Efecty. TCC. Envía-Colvanes.

Anexo C. Diagnóstico interno

DIAGNÓSTICO INTERNO		FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTO-ÉXITO		
		A	M	B	B	M	A	A	M	B
1.- DIMENSIÓN ECONOMICA Y FINANCIERA										
1	Hábitos de pago de clientes crédito y contado.						X	X		
2	Pago a proveedores y nóminas.						X	X		
3	Control de costos y gastos.						X	X		
4	Endeudamiento CXP periodos anteriores.						X	X		
2.- DIMENSIÓN DE CLIENTES COMPETENCIA Y MERCADO (PARA COMPETIR)										
1	Tarifa competitiva.		X					X		
2	Infraestructura logística aliado Almagrario.	X							X	
3	Definición de segmentación de mercados.					X		X		
4	Competitividad: infraestructura y tecnología, niveles de servicio, etc.						X	X		
3.- DIMENSIÓN DE PROCESOS GERENCIALES MISIONALES Y DE APOYO										
1	Estandarización y normalización de procesos: Roles, alcance, procesos, procedimientos, ANS etc.						X	X		
2	Comunicación organizacional: interna y externa						X	X		
3	Innovación de procesos y servicios.						X	X		
4. DIMENSIÓN DEL TALENTO HUMANO Y CULTURA ORGANIZACIONAL: DIRECTIVOS, ADMINISTRATIVOS,CONSULTORES Y ASESORES										
1	Competencias del personal.						X	X		
2	Estandarización del proceso de gestión humana.						X	X		
3	Cultura organizacional.						X	X		
4	Rotación de personal.						X	X		
5. DIMENSIÓN DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES										
1	Sistematización de procesos.					X		X		
2	Infraestructura tecnología y de informacion					X		X		
3	Software.					X		X		

A= Alto M= Medio B= Bajo

Anexo D. Diagnóstico externo

DIAGNÓSTICO EXTERNO		OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO ÉXITO		
		A	M	B	B	M	A	A	M	B
FINANCIERA: Oportunidades de crecimiento de ingresos y mejoras a la productividad financiera (rentabilidad) capaces de cerrar las brechas entre el desempeño actual y el objetivo financiero abarcador. / Amenazas al mantenimiento o mejora del desempeño financiero; amenazas de los Stakeholders Financieros incluso de los competidores que influirán en nuestra estrategia de rentabilidad y crecimiento										
1	Reestructuración de deudas con entidades bancarias.	X						X		
2	Embargo de cuentas bancarias.						X	X		
3	Acceso al sistema financiero.						X	X		
4	Riesgo reputacional financiero.						X	X		
CLIENTES Y MERCADOS: Oportunidades del entorno para expandir la base de clientes, buscar nuevos mercados y mejorar la estrategia de propuesta de valor para el cliente tal como es percibida por los clientes y sus requisitos. / Amenazas de los Competidores, clientes, intermediarios, gobierno y del mercado en general que afectan nuestra estrategia de retención y consecución de nuevos clientes y por ende la fidelización de cliente.										
1	Reputación de los accionistas.	X						X		
2	Percepción del servicio e imagen de la empresa.						X	X		
3	Diversificación del portafolio de servicios	X						X		
PROCESOS INTERNOS: Oportunidades para mejorar los procesos internos, la infraestructura física y tecnológica y los sistemas de gestión para aumentar la efectividad operacional, la productividad y la competitividad / Amenazas planteadas por el entorno al desarrollo y excelencia de nuestros procesos internos, la efectividad, productividad y competitividad										
1	Utilización de la capacidad instalada.	X						X		
2	Alianzas con proveedores logísticos.	X						X		
3	Innovación en los procesos.	X						X		
TALENTO HUMANO Y CAPACIDADES ORGANIZACIONALES: Oportunidades para desarrollar la cultura, las competencias y las capacidades laborales y profesionales para permitir las prioridades estratégicas y la excelencia y efectividad de los procesos. / Amenazas y riesgos para cumplir con la estrategia debido a un déficit de capacidades organizacionales, la estructura organizacional, las competencias de los colaboradores y la cultura corporativa.										
1	Formación y crecimiento del personal.						X	X		
2	Ambiente y cultura organizacional.	X						X		
INFORMACIÓN Y TICS: Oportunidades para desarrollar la información de alta calidad y la infraestructura de las Tics y las capacidades organizacionales con estos recursos y capacidades / Amenazas y riesgos para cumplir con estrategia debido a un déficit de información de alta calidad y una infraestructura adecuada de las tecnologías de información y comunicaciones										
1	Sistematización de procesos logísticos: nacional e internacional.	X						X		
2	Comercialización del software logístico.	X						X		

A= Alto M= Medio B= Bajo

**Anexo E.
Matriz del perfil de la capacidad interna -PCI.**

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE ALTO IMPACTO EN EL ÉXITO DEL NEGOCIO	FORTALEZAS			DEBILIDADES		
	A	M	B	B	M	A
1.- DIMENSION ECONOMICA Y FINANCIERA						
Flujo de efectivo.						X
Rotación de cartera.	X					
Pago de proveedores.						X
2.- DIMENSION DEL CLIENTE COMPETENCIA Y MERCADOS						
Portafolio de servicios.						X
Mercadeo y publicidad.						X
3.- DIMENSION DE PROCESOS GERENCIALES MISIONALES Y DE APOYO						
Sistema de gestión de calidad.						X
Uso adecuado de los recursos.						X
4.- DIMENSION DEL RECURSOS HUMANOS Y CULTURA ORGANIZACIONAL						
Competencia del personal.						X
Procesos de gestión humana.					X	
5.- DIMENSION DE LA INFORMACION Y LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES						
Procesos sistematizados.						X
Calidad de las telecomunicaciones.						X


A= Alto M= Medio B= Bajo


Anexo F.
Matriz del perfil de oportunidades y amenazas del entorno-POAM.

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DE ALTO IMPACTO EN EL ÉXITO DEL NEGOCIO	OPORTUNIDADES			AMENAZAS		
	A	M	B	B	M	A
1.- DIMENSION ECONOMICA Y FINANCIERA						
Tasas de interes bancario.						X
Incremento del precio del petroleo y los combustibles						X
Tasa de cambio.	X					
2.- DIMENSION DEL CLIENTE COMPETENCIA Y MERCADOS						
Nuevas plataformas tecnologicas.	X					
Proveedores sustitutos del transporte: taxistas, Rappi, domiciliarios.						X
Diversificación del portafolio.	X					
Cobertura del servicio.	X					
Salida de clientes hacia otros proveedores logísticos.						X
3.- DIMENSION DE PROCESOS GERENCIALES MISIONALES Y DE APOYO						
Diseño de operaciones a la medida del cliente.	X					
Niveles de servicio.	X					
Incumplimiento de la promesa de servicio.						X
4.- DIMENSION DEL RECURSOS HUMANOS Y CULTURA ORGANIZACIONAL						
Desonocimiento d ela cultura organizacional.					X	
Abuso de confianza.						X
Lleverse clientes hacia la competencia-fuerza comercial.						X
5.- DIMENSION DE LA INFORMACION Y LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES						
Tecnologías de procesamiento de envios y almacenamiento	X					
Seguridad de la información.						X

A= Alto M= Medio B= Bajo

Anexo G. Levantamiento de información en procesos.

		FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PROCESOS-LOGISTICA VERDE REDSERVI				
PROCESO	DIRECCIÓN LOGISTICA	FECHA				
LIDER DE PROCESO	GERENTE LOGISTICO	29	ENERO	2019		
ITEM	ASPECTOS A MEJORAR EN EL PROCESO	CALIFICACION			TOTAL	
		E	S	A		
1	Uso de tecnologías y dispositivos tecnológicos para la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de envíos.	2	1	3	6	
2	Disminución de uso de papel en los procesos logísticos.	3	1	3	7	
3	Reducción de costos fijos en las bodegas: luz y energía eléctrica.	3	1	3	7	
4	Uso de energías alternativas: solar y eólica	3	1	3	7	
5	Clasificación de envíos de forma ágil y automatizada.	3	3	2	8	
6	Entregas más ágiles en las zonas urbanas.	3	1	3	7	
7	Material de empaque de los envíos: materiales biodegradables.	2	2	3	7	
8	Utilización del 100% de la capacidad instalada (optimización de layout).	3	2	2	7	
9	Uso de medios alternativos para la distribución de envíos.	2	2	3	7	
10	Logística nocturna.	3	2	2	7	
11	Sistema de información y sistematización de los procesos.	3	2	1	6	
12	Control de inventarios.	3	2	3	8	
		TOTAL	33	20	31	84
		% PART	39%	24%	37%	100%
1 Bajo impacto 2 Medio impacto 3 Alto impacto						
E Sostenibilidad económica S Sostenibilidad social A Sostenibilidad ambiental		<u>Se seleccionan los aspectos que sean iguales o mayores a 6 pntos en la sumatoria total</u>				

		FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PROCESOS-LOGISTICA VERDE REDSERVI				
PROCESO	DIRECCIÓN DE TRANSPORTES TRANSPORTES	FECHA				
LIDER DE PROCESO	GERENTE DE TRANSPORTE	30	ENERO	2019		
ITEM	ASPECTOS A MEJORAR EN EL PROCESO	CALIFICACION			TOTAL	
		E	S	A		
1	Disposición final de los residuos para el manetenimiento de vehículos: aceites, autopartes ,etc.	2	2	3	7	
2	Reutilización de llantas.	3	3	3	9	
3	Uso de combustibles no contaminantes.	3	3	3	9	
4	Realización de operaciones nocturnas de distribución.	2	1	2	5	
5	Entregas en oficina (puntos de servicio).				0	
		TOTAL	10	9	11	30
		% PART	33%	30%	37%	100%
1 Bajo impacto 2 Medio impacto 3 Alto impacto						
E Sostenibilidad económica S Sostenibilidad social A Sostenibilidad ambiental		<u>Se seleccionan los aspectos que sean iguales o mayores a 6 pntos en la sumatoria total</u>				



FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PROCESOS-LOGISTICA VERDE REDSERVI

PROCESO	ADMINISTRATIVA	FECHA		
LIDER DE PROCESO	GERENTE ADMINISTRATIVO	22	ENERO	2019

ITEM	ASPECTOS A MEJORAR EN EL PROCESO	CALIFICACION			TOTAL	
		E	S	A		
1	Utilización de papelería e impresión de documentos.	3	1	3	7	
2	Uso de energías alternativas para los centros administrativos.	3	2	3	8	
3	Consumo de agua y servicios públicos.	3	2	3	8	
4	Certificación de proveedores con buenas prácticas de sostenibilidad.	3	3	3	9	
5	Facturación electrónica.	1	1	1	3	
		TOTAL	13	9	13	35
		% PART	37%	26%	37%	100%
1 Bajo impacto 2 Medio impacto 3 Alto impacto						
E Sostenibilidad económica S Sostenibilidad social A Sostenibilidad ambiental		Se seleccionan los aspectos que sean iguales o mayores a 6 pntos en la sumatoria total				



FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PROCESOS-LOGISTICA VERDE REDSERVI

PROCESO	GESTIÓN HUMANA	FECHA		
LIDER DE PROCESO	GERENTE GESTIÓN HUMANA	24	ENERO	2019

ITEM	ASPECTOS A MEJORAR EN EL PROCESO	CALIFICACION			TOTAL	
		E	S	A		
1	Teletrabajo: huella de carbono y reducción de tiempos de desplazamiento del personal	2	3	2	7	
3	Oportunidades de crecimiento en la organización	2	3	1	6	
4	Oportunidad de estudios.	3	3	1	7	
		TOTAL	7	9	4	20
		% PART	35%	45%	20%	100%
1 Bajo impacto 2 Medio impacto 3 Alto impacto						
E Sostenibilidad económica S Sostenibilidad social A Sostenibilidad ambiental		Se seleccionan los aspectos que sean iguales o mayores a 6 pntos en la sumatoria total				



FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PROCESOS-LOGISTICA VERDE REDSERVI

PROCESO	FINANCIERA	FECHA		
LIDER DE PROCESO	GERENTE FINANCIERO (E)	25	ENERO	2019

ITEM	ASPECTOS A MEJORAR EN EL PROCESO	CALIFICACION			TOTAL	
		E	S	A		
1	Costos y gastos en rubros más representativos.	3	2	2	7	
3	Flujo de caja.	3	3	2	8	
4	Endeudamiento con entidades financieras.	3	1	1	5	
5	Pago a proveedores.	3	3	1	7	
5	Obligaciones vencidas y acuerdos de pago con la DIAN	3	3	1	7	
6	Recaudo de cartera	3	1	1	5	
		TOTAL	18	13	8	39
		% PART	46%	33%	21%	100%
1 Bajo impacto 2 Medio impacto 3 Alto impacto						
E Sostenibilidad económica S Sostenibilidad social A Sostenibilidad ambiental		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Se seleccionan los aspectos que sean iguales o mayores a 6 pntos en la sumatoria total</div>				

Anexo H. Marco normativo relacionado con el crecimiento verde.

Marco normativo y de política en temas relacionados a bioeconomía	
Política	Descripción
Ley 165 de 1994	Aprueba el Convenio para la Conservación de la Diversidad Biológica cuyos objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.
Política Nacional de Biodiversidad de 1996	Promueve la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a ella por parte de la comunidad científica nacional, la industria y las comunidades locales.
Decisión Andina 391 de 1996 Régimen Común sobre acceso a los recursos genéticos	La presente Decisión tiene por objeto regular el acceso a los recursos genéticos de los países miembros y sus productos derivados. Así mismo establece definiciones en relación a la materia y genera el marco de acción para el aprovechamiento de estos recursos.
Documento CONPES 2834 Política de Bosques	Promueve el uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de vida de la población.
Documento CONPES 3242 de 2003 Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático	Busca la incursión competitiva de Colombia en el mercado internacional de reducciones verificadas de emisiones de Gas Efecto Invernadero (GEI). Establece un marco institucional para la definición de la política de venta de este servicio ambiental, la consolidación de una oferta de reducciones de emisiones verificadas y su mercadeo internacional.
Documento CONPES 3510 de 2008 Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia	Establece los lineamientos de política dirigidos a aprovechar las oportunidades de desarrollo económico y social que ofrecen los mercados emergentes de biocombustibles, de manera competitiva y sostenible.
Documento CONPES 3582 de 2009 Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación	Establece las condiciones para que el conocimiento sea un instrumento del desarrollo. Define a la biodiversidad como un área estratégica y reconoce la necesidad de avanzar en su conocimiento y uso sostenible.
Documento CONPES 3680 de 2010 Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Establece los lineamientos para avanzar en la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado.
Marco normativo en temas relacionados a energías renovables y gestión eficiente de la energía	
Política	Descripción
Ley 142 de 1994	Establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 143 de 1994	Establece el régimen de las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad.
Ley 697 de 2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
Marco normativo y de política en temas relacionados a la gestión de residuos	
Política	Descripción
Ley 142 de 1994	Reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Ley 1672 de 2013	Establece los lineamientos para adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible	Tiene como objetivo orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo hacia la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.
Documento CONPES 3819 de 2014 Política Nacional para consolidar el sistema de ciudades sostenibles	Fortalece el Sistema de Ciudades como motor de crecimiento del país, promoviendo la competitividad regional y nacional, el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y la sostenibilidad ambiental, en un contexto de equidad y post conflicto.
Documento CONPES 3874 de 2016 Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos	Implementa la gestión de residuos sólidos como política nacional de interés social, económico, ambiental y sanitaria, para contribuir al fomento de la economía circular, desarrollo sostenible, adaptación y mitigación al cambio climático.
Fuente: Departamento Nacional de Planeación	