



**ESTRUCTURA MONOGRAFIA**

**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO**

**2015**

**IMPACTOS EN LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS QUE SE ACOGEN A LOS  
PROGRAMAS DE LÍNEA VERDE Y SOSTENIBILIDAD CASO: FIRPLAK SA**

MÓNICA JANETH GONZÁLEZ AGUDELO

Asesor: Andrés Felipe Uribe Acosta

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO  
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
MEDELLÍN

2015

**IMPACTOS EN LAS FINANZAS DE LAS EMPRESAS QUE SE ACOGEN A LOS  
PROGRAMAS DE LÍNEA VERDE Y SOSTENIBILIDAD CASO: FIRPLAK SA**

MÓNICA JANETH GONZÁLEZ AGUDELO

Para optar al título de Administradora Financiera

Asesor

Andrés Felipe Uribe Acosta

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER

FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y DE MERCADEO

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

MEDELLÍN

2015

## **Dedicatoria**

Quiero agradecer a mi familia fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de estudios profesionales y en especial quiero expresar mis más grandes agradecimientos a mis padres y hermanos

Que sin duda alguna gracias a su ayuda brindada no hubiera sido posible culminar mi carrera.

## **Agradecimientos**

Para la realización de este proyecto investigativo agradezco a todas las personas que estuvieron abiertas para la asesoría y la elección del tema, a los docentes de la universidad, que siempre estuvieron dispuestos para brindarme su conocimiento, al personal de la biblioteca de la universidad que siempre me permitieron el préstamo de los libros, y en especial al líder del proceso en Firplak SA.

A mis hermanos y amigos por la ayuda brindada.

# TABLA DE CONTENIDO

## Contenido

<b>1. Titulo.....</b>	<b>10</b>
1.2 Tema.....	10
1.3 Idea.....	10
1.4 Objeto de Estudio.....	10
<b>2. Planteamiento del problema .....</b>	<b>11</b>
La Tendencia.....	13
Pregunta de Investigación.....	14
<b>3. Antecedentes .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Justificación .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Objetivos .....</b>	<b>22</b>
5.1 Objetivo General.....	22
5.2    Objetivos Específicos.....	22
<b>6. Marco Referencial.....</b>	<b>23</b>
6.1 Marco Conceptual.....	23
6.2 Marco Teórico.....	25
6.4 Otros Marcos: Legal .....	35
6.4.1 Resumen de los principios de la Declaración de Río ;sobre Medioambiente y Desarrollo .....	35
6.4.2 El protocolo de kioto.....	36
6.4.3 Las normas ISO.....	38
<b>7. Modelo metodológico.....</b>	<b>41</b>
7.1 Tipo y enfoque de la Investigación.....	41
7.2. Método y Metodología.....	41
7.3 Población y Muestra.....	41

7.4Técnicas e instrumentos.....	41
7.5 Tratamiento de la Información.....	41
8. Resultados.....	42
9. Analisis de Resultados .....	66
10.Conclusiones.....	69
11.Recomendaciones.....	70
Referentes bibliográficos.....	71
Anexos .....	74

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Problemas Ambientales Globales.....	12
Tabla 2 .Indicadores Ambientales del Agua. ....	74
Tabla 3. Indicadores ambientales de Residuos y Reciclaje. ....	75
Tabla 4. Indicadores ambientales de Atmosfera y Cambio Climático.....	76
Tabla 5. Indicadores de población . ....	77
Tabla 6. Indicadores Ambientales de Biodiversidad y Bosque. ....	78
Tabla 7. Normatividad para la prevención y control de la contaminación en Colombia.....	79
Anexos de los instrumentos. ....	80

## **LISTA DE ILUSTRACIONES**

<u>Ilustración 1. Programa de clasificación de desperdicios.....</u>	<u>45</u>
<u>Ilustración 2. Programa plan de ahorro de energía a solar.....</u>	<u>46</u>

## **1. TITULO.**

Impactos en las finanzas de las empresas que se acogen a los programas de Línea verde y sostenibilidad caso Firplak SA.

### **1.2 Tema.**

Está enfocado a los beneficios de los programas de líneas verdes y Sostenibilidad, identificando los impactos en las finanzas y así mismo como estos programas están impactando a un entorno desde una perspectiva social y ambiental.

### **1.3 Idea.**

En esta investigación se pretende realizar un diagnóstico con el fin de determinar los impactos financieros de las empresas que se acogen a los programas de línea de verde y sostenibilidad del sector manufacturero, en especial, caso: Firplak SA

### **Argumentación.**

El objetivo de la investigación en conocer porqué es importante en las empresas desarrollar programas de línea verde y sostenibilidad. Así mismo identificar los impactos en las finanzas con la realización de dichos programas.

Es importante estos programas en un mundo donde cada vez los recursos naturales no renovables, se reducen más y se espera una maximización de su utilización es importante conocer, cuales son los factores económicos y financieros que se pueden apreciar hoy en estos modelos de generación de valor.

### **1.4 Objeto de Estudio.**

Las Finanzas de la empresa Firplak SA, en el año 2014, con respecto a los impactos de sostenibilidad y programas de Línea verde.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 Situación Problemática.**

Durante los últimos 10 años, cada día toma más importancia los temas relacionados con las prácticas empresariales y los impactos en los grupos de interés (social) y el medio ambiente, es por ello que las empresas deben ser más eficientes en el uso de los recursos disponibles en el planeta tierra y los problemas ineficientes de producción, entre otras razones.

Es entonces cuando se hace presente toda la regulación ambiental y es cuando el estado en busca de esta conservación de los recursos naturales disponibles hace su intervención, entre las empresas hay un efecto negativo en la producción por tema de costos, una de las causas del planteamiento del problema de la investigación.

Así mismo como también la competitividad se ve afectada, por lo tanto; es importante que las empresas se acojan a programas de línea verde y midan los impactos positivos, que con ellos mejoran las finanzas y traerán con ellas la innovación y el incremento de la competitividad y nuevas oportunidades de acceso a otros mercados.

Según Atehortua Federico, (Atehortua, Desarrollo Economico sostenible, 2014), nos presenta las principales causas de este uso indiscriminado de los recursos naturales como también los principales actores de esta situación problemáticas entre ellos tenemos:

Principalmente los modelos del desarrollo económico basado en el crecimiento, y los problemas ambientales. Es así como se evidencian todos estos incidentes:

La mirada del desarrollo económico únicamente asociada al crecimiento de la producción, comercialización y consumo estaba equivocada, porque no se contemplaba los efectos de ese crecimiento podía tener sobre el medio ambiente, sobre los propios seres humanos y sobre la capacidad del planeta tierra para sostener la vida. Y algo no está bien, cada vez el incremento del PIB se saldaba con la muerte de hombres, plantas y animales. Es como científicos de distintas áreas empezaron a estudiar una serie de problemas ambientales del modelo de desarrollo económico, que se enuncia en la tabla 1.

**Tabla 1. Problemas Ambientales Globales**

CONSUMO DE RECURSOS	ACTIVIDADES	
	HUMANAS	GENERACION DE RESIDUOS
Escasez de agua Potable	Industriales	Contaminación del aire, el agua y el suelo
Agotamiento del suelo cultivable	Comerciales	Calentamiento global
Perdida de la Biodiversidad	Provisión de servicios Domésticos	Deterioro de capa de Ozono

**Fuente:** (Atehortua, Federico, 2014)

Otras causas son los modos de producción: Actualmente el capitalismo como modo de producción prevalente en el mundo. Así mismo otra causa ha sido el libre mercado, ambiente y sociedad. Pero definamos en el libre mercado hay aquello que no tiene valor, no existe para el mercado y por lo tanto se usa y se lo abusa, sin ninguna consideración.

Ahora en el ambiente. Durante los últimos doscientos años las industrias tomaron recursos botaron residuos sin que nada les cobrara por ello. El agua de los ríos y las quebradas se convirtió en el vertedero de los desechos industriales por que los ríos eran gratis. En el aire de las ciudades recibió emisiones de gases de combustión de los hornos industriales, porque la atmosfera era gratis. Claro está, en los últimos cuarenta años está imponiendo una política que quien contamina paga, aun los valores que se cobran a las empresas por el uso de muchos de los recursos naturales en muchos países del mundo, Colombia incluido son tan bajos que no alcanzan a compensar los daños. En lo que en la economía se llama externalizar costos, que consiste en trasladarle o a otros (la sociedad, las comunidades vecinas, el estado, los empleados, otras empresas) los costos del daño causado, por ejemplo el costo de los efectos de la contaminación. Finalmente es por ello que desafortunadamente, la internacionalización del comercio ha propiciado que el consumidor no perciba antecedentes ambientales y sociales de los productos que compra, pues pueden haber sido producción a millones de kilómetros de distancia. Y eso ha llevado a que problemas de esa producción genera aparezcan para el consumidor como algo distante y completamente ajeno. Y no nos interesamos en preguntar o entender cómo es posible que se consigan productos tan baratos, que pareciera que con su precio ni siquiera se

paga el costo de la materia prima, con la que fueron hechos. Como lo afirma Annie Leonard en la “historia de las cosas” son tan baratos porque no estamos pagando el costo real de los mismos: “alguien en algún lugar del mundo pago con la pérdida de su base de recursos naturales, un trabajador lejano pago con el deterioro de su salud en la manufactura o un niño perdió su infancia ensamblando el lujoso aparato electrónico que lucimos ante nuestros amigos”.

Es por ello que no es posible, pues, seguir “externalizando” los costos ambientales, es decir, no tomando medidas para evitar la degradación ambiental; ello favorece el beneficio económico a muy corto plazo, pero supone un grave atentado al bien común. No podemos olvidar a este respecto las estrategias de “deslocalización” de algunas empresas, que trasladan sus centros a países, generalmente en desarrollo, buscando más beneficios, es decir, legislaciones menos exigentes con la protección del medio ambiente y condiciones de trabajo más “flexibles” (menor seguridad, jornadas más largas, salarios más bajos, etc.). Ni tampoco hemos de ignorar que las "reformas estructurales" que se pretenden implantar hoy en algunos países desarrollados, con la justificación de la grave crisis económica, persiguen similares objetivos de incrementar los beneficios particulares y la competitividad reduciendo los costos salariales, los derechos sociales y la protección ambiental.

## **2.2 La Tendencia.**

De acuerdo a la evaluación la tendencia de esta situación problemática puede agudizar o incrementar si en el hoy no se ejecutan proyectos para mitigar estos impactos ambientales.

A continuación sustentaremos las consecuencias y las tendencias de esta situación problemática según (Vilches, 2015)> y Según (Gomez, 2007), “Mientras los indicadores económicos como la producción o la inversión han sido durante años, sistemáticamente positivos, los indicadores ambientales está resultando cada vez más negativos, mostrando una contaminación sin fronteras y un cambio climático que degradan los ecosistemas y amenazan la biodiversidad y la propia supervivencia de la especie humana. Estudios como los de Meadows sobre “Los límites del crecimiento” han establecido la estrecha vinculación entre ambos indicadores, lo que cuestiona la posibilidad de un crecimiento sostenido e indefinido y plantea la necesidad de apostar por un desarrollo sostenible, reorientando el actual sistema socioeconómico. Surgen así propuestas que, con distintas denominaciones (Economía Verde, Economía del Bien Común, Economía Solidaria.), convergen en realizar la cooperación (en su

sentido más amplio, que incluye al conjunto de la biosfera y a las generaciones futuras) frente a la competitividad destructiva en defensa de intereses particulares a corto plazo.

A continuación podemos demostrar los principales indicadores ambientales

Ver anexos tabla 2 al 6

### **2.3 Pregunta de Investigación.**

Cuáles son los impactos en las finanzas de las empresas para implementar los programas de línea verde y sostenibilidad dentro sus organizaciones, como otra forma de medir la generación de valor?

Y así mismo cuales son los beneficios que se reciben con estas prácticas ambientales?.

### **3. ANTECEDENTES**

Es por ello que a partir de las causas del objeto de estudio, nacen las teorías de economías verdes, del desarrollo sostenible y la responsabilidad social empresarial, para ello es importante conocer en que consiste esta teoría del desarrollo sostenible:

#### **Antecedente 1.**

##### **Teoría del desarrollo sostenible**

Según (Garay, 1998) “En general entre los economistas, antes que surgieran el tema ambiental, sostenibilidad se consideraba el ambiente y las condiciones necesarias para garantizar que la economía en si misma tuvieran un patrón de crecimiento dinámico, que pudiera retroalimentarse A través del tiempo para garantizar unas tasas de crecimiento de mediano y largo plazo perdurables. Y en ese sentido, la sostenibilidad hacia básicamente referencia al patrón de acumulación y de especialización de la economía que garantizará tasas de crecimiento sostenibles en el mediano y largo plazo.”

#### **Antecedente 2**

Desde la perspectiva del desarrollo sostenible según en su publicación de la revista la, (la sallista de la investigacion, julio de 2011)“Los problemas de insostenibilidad se caracterizan esencialmente por 2 aspectos: El primero es que son productos de transformaciones e intervenciones humanas que no se ajustaron a los entornos sociales y ecológicos de las mismas, y segundo, sus tendencias de comportamiento no podían mantenerse en el tiempo porque afectarían el bienestar social y de los ecosistemas y comprometerían la existencia de la vida humana sobre la tierra. Las emisiones de gases de efecto invernadero, el calentamiento global, las desigualdades en la distribución de la riqueza, pobreza, la deforestación y el agotamiento de fuentes de agua son solo algunos ejemplos.

Por esa razón la investigación en sostenibilidad ha procurado estudiar los sistemas de socio ecológicos, que son aquellos sistemas en los que se presentan interacciones entre sistemas sociales y ecológicos y específicamente, ha tratado de entender el carácter dinámico de las interacciones naturaleza-sociedad.

Las interacciones entre sistemas sociales y ecológicos se dan por tantas vías diferentes, y la gama de sistemas sociológicos, se dan por tantas vías diferentes la gama de sistemas sociológicos resultantes en tan amplia, que casi cualquier sistema es susceptible de ser redefinido como sistema socio ecológico.

De ese modo se tienen sistemas tan diversos como: Automóviles, productos tecnológicos, servicios, empresas, industrias, ciudades, sistemas productivos, economías, sistemas de salud, ciudades y regiones, entre otros muchos otros, que pueden ser concebidos como sistemas socio ecológico y han sido de interés de la investigación de sostenibilidad.

### **Antecedente 3**

Así mismo según Atehortua Federico, pagina 52 en su libro Desarrollo económico sostenible, (Atehortua, Desarrollo economico sostenible, 2014)

### **Resultados y principales análisis**

“Debido a la preocupación mundial por todos los problemas que han ido presentando, la organización de las naciones unidas crearán una comisión especializada, que propusieran alternativas de solución. La dirección de esta comisión se llama “informe Brutland” su nombre real es “Nuestro Futuro en común” y fue en ese informe donde se acuño el concepto “Desarrollo sostenible”, este concepto plantea la necesidad de alcanzar dos equilibrios en el proceso de desarrollo.

Un equilibrio en la generación presente (Equilibrio intra-generacional) para que todos los seres humanos que habitamos en el planeta podamos satisfacer todas nuestras necesidades esenciales .Es la dimensión social del desarrollo porque implica que se implementen acciones para combatir la pobreza, la desigualdad, el hambre etc.

Un equilibrio entre esta generación y las generaciones futuras para garantizar que ellas también puedan satisfacer esas necesidades.”

**Principales conclusiones:** Es la dimensión ambiental del desarrollo porque implica implementar acciones para proteger la base de recursos naturales que las generaciones futuras deberían poder disfrutar.

También el informe de la comisión de Brutland dejó planteado que el desarrollo no podía ser únicamente entendido desde la dimensión económica, sino que debía involucrar las dimensiones social y ambiental

#### **Antecedente 4.**

Así mismo la participación de las empresas se ha enmarcado de acuerdo a los antecedentes la RSE, Responsabilidad Social Empresarial, en lo cual: Según (Bowen, 1953) “Inicio los estudios en RSE que se plasmaron en el libro social responsibilities of the Businessman. Este autor afirmaba que todas las acciones y decisiones tomadas por los empresarios impactan directamente en la calidad y personalidad del resto de la sociedad.”

Así mismo Bowen (1953) pagina 6, la RSE “se refiere, a las obligaciones de los empresarios para aplicar políticas , tomar decisiones o seguir las líneas de acción que son deseables en términos de los objetivos y valores de nuestra sociedad y lugar de tener como objetivo la maximización de los beneficios como único fin de la empresa.”

Y según la ISO 26000: El concepto de RSE, “Responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente (ISO 26000:2010,P.4)

**El objetivo y función:** “Proporcionar orientación a las organizaciones sobre la responsabilidad social y puede utilizarse como parte de las actividades de la política pública.”

#### **Antecedente 5**

Y según “Mg. Jontxu Pardo Rodríguez-Gasch (Rodríguez), Gerente General KomaConsulting-Perú2, “La Responsabilidad Social Empresarial busca equilibrar las variables económicas, sociales, ambientales y medioambientales en la estrategia de negocio de las empresas, como un requisito del Gerente General fundamentalmente para alcanzar un desarrollo sustentable, que preserve los recursos ambientales y culturales para las generaciones futuras, respete la diversidad y promueva la reducción de las desigualdades sociales ,tarea nada fácil y en la cual confluyen una multiplicidad de factores y actores cuyo aporte es indispensable para lograr crear valor no solo para la empresa, sino también para el medio ambiente y la sociedad.”

## **Antecedente 6.**

Según Jenny Orozco, directora del centro de investigaciones económicas de la universidad Militar nueva granada, Bogotá, Colombia habla sobre la responsabilidad social Empresarial en su informe de “Responsabilidad Social empresarial; teorías, índices, estándares y certificaciones, año 2003, (Orozco, 2013), “ Un aspecto común a la normativa y regulación concernientes a la RSE, es que tienen en cuenta, en su mayoría, tres factores fundamentales: los agentes o los actores partícipes, el medio ambiente y la empresa como motor de bienestar. El primer factor hace referencia a todos los agentes conocidos como grupos de interés stakeholders que componen la organización. Pero en términos de regulación frente a la RSE, estos grupos de interés cobran un espectro más amplio, abarcando no solo a dueños, empleados y clientes, sino a todos aquellos individuos que de una u otra forma se ven impactados por el funcionamiento de la empresa.

El segundo factor aparece mencionado en casi todos los aspectos de la normativa y la regulación concernientes a la RSE, el medio ambiente que se conceptualiza implícitamente no solo desde una óptica ecológica, sino de sostenibilidad. Es claro que los recursos naturales no son finitos y que las actividades económicas de las organizaciones dependen de estos, indistintamente si es de carácter industrial o de servicios. El medio ambiente toma un papel preponderante en este discurso, lo cual implica que se tenga conciencia de los impactos sobre el entorno y la naturaleza, si las organizaciones quieren sostenerse en el mercado.

El tercer factor engloba a los dos primeros y es la generación de conciencia sobre el hecho que una empresa es un agente cuyo funcionamiento genera efectos colaterales que afectan el ambiente y los seres vivos que lo componen en el entendido del término ambiente que anteriormente se especificó. De tal modo que el ejercicio de la RSE implica, y así se hace ver en los dictámenes regulatorios, que las empresas generen impactos o acciones de mitigación que propendan por el bienestar y mejoramiento de las condiciones del ambiente que ocupan y los demás individuos que en este se encuentran, así como de sus grupos de interés clásicos clientes, empresarios y trabajadores.

“Es importante resaltar que la regulación formal, así como los lineamientos en lo que a RSE respecta, configuran un esquema para que las empresas lo adopten de acuerdo con sus necesidades o estrategias. Sin embargo, el volumen de las normas y las certificaciones

Podrán conducir a banalizar los instrumentos y, posiblemente, a optar por los menos exigentes; este es un aspecto importante al momento de analizar el porqué de la displicencia empresarial al momento de cumplir con una conducta socialmente responsable, porque permite mirar hacia las razones particulares de cada entorno y dinámica empresarial.

De cualquier forma, la evolución del concepto, las guías y normativas van estructurando formas cada vez más complejas y exigentes del comportamiento de las empresas frente a sus entornos sociales, laborales, políticos, culturales y ambientales. Falta una mayor presión por parte de los gobiernos particularmente a las multinacionales y grandes empresas, para que se cumplan por lo menos lo establecido en los lineamientos de los diferentes organismos internacionales como la organización de naciones unidas( ONU), la organización internacional del trabajo ( OIT) y la organización para la cooperación y el desarrollo económico( OECD)”.

La Responsabilidad social empresarial, deberá ser parte de los compromisos de las empresas y de quienes participan en ella, frente a la sociedad y a las instituciones de su entorno, esto contribuiría a mejorar las condiciones de vida.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La investigación se propende desde las causas actuales del objeto de estudio, por que las empresas deben cambiar sus modelos de generación de valor y migrar a tecnologías de producción más limpia y establecer programas dentro sus compañías que sean amigables con el medio ambiente. Así mismo generan valor no solo desde lo financiero, sino ampliar esta generación a unos grupos de interés. Ya que los impactos ambientales cada día golpean más nuestro planeta, por tanto las economías a nivel mundial derivados de la protección al ambiente y estos recursos no renovables, están promoviendo un conjunto de buenas prácticas medioambientales.

Según el autor (Atehortua, Federico, 2014), “Por esa razón es que en 1987, la Organización de naciones unidas, lanza la propuesta de un nuevo modelo de desarrollo económico que concilie además de las necesidades de equidad social y preserve la base de recursos naturales que requieran las presentes y futuras generaciones. A este Modelo selo llamó “Desarrollo sostenible “para oponerlo al actual que es depredador e insostenible.

Así mismo (Mora, Luis Anibal y Martin Peña luz Martin, 2013, ) “En la actualidad, los gobiernos y las empresas han empezado a considerar la gestión y las políticas medioambientales desde una perspectiva estratégica, ya que pueden suponer ventajas competitivas tanto para las organizaciones empresariales como para las economías nacionales. Así, el medio ambiente se plantea como una amenaza o como una oportunidad la para la empresa, entrando a formar parte del análisis estratégico. De cómo la empresa responda al reto ambiental va a depender su posición competitiva.

Es como finalmente el autor enfatiza. En relación con este planteamiento, la actitud de la empresa en general y de la dirección en particular hacia los asuntos medioambientales, se engloba en un tema más amplio cual es el de la responsabilidad social. Señala que la responsabilidad social de las empresas se compone de cuatro tipos de responsabilidad:

- 1 .Responsabilidad económica: Como resultado de la finalidad de generar beneficios
2. Responsabilidades legales: Como resultado de tener que cumplir las leyes y normas que regulan el funcionamiento del mercado y la sociedad.

3. Responsabilidades éticas: Como resultado de las expectativas de todos los grupos relacionados con la empresa respecto de su comportamiento según principios de moralidad y justicia

4. Responsabilidades Filantrópicas: Como resultado de la actuación de la empresa para mejorar la calidad de vida de la sociedad en la que se desenvuelve”

“ En toda las categorías anteriores tendría cabida la variable medioambiental de que se debe cumplir cada vez más amplia y exigente normativa medioambiental ,evitar el deterioro del planeta (consumo de recursos escasos, contaminación)abogar por los principios de desarrollo sostenible y todo ello, en conjunción con la responsabilidad económica de creación de valor.

De acuerdo a todos los argumentos anteriores, y como administrador financiero considero importante considerar en la actualidad una cuestión estratégica para las organizaciones la integración de los aspectos ambientales en la estrategia requiere contemplar estos en todas las fases del proceso de dirección estratégica (análisis, planificación y control), y por medio del desarrollo del marco metodológico en la actualidad esta compañía que visitaré como están aplicando dichas estrategias.

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General**

Determinar los impactos en las finanzas de la empresa Firplak SA con los programas de líneas verdes y sostenibilidad y en qué medida está generando valor al acogerse a dicho programa.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los programas de línea verde y sostenibilidad utilizados por la empresa objeto de estudio.
- Caracterizar a nivel estratégico financiero cuales son las líneas de crédito que las empresas pueden acceder a los proyectos de línea verde.
- Valorar los beneficios competitivos, tributarios y financieros al acogerse a dichos programas.

## **6. MARCO REFERENCIAL.**

### **6.1 Marco Conceptual.**

Dentro de la investigación abordaremos unas palabras claves, por ello es importante entender su concepto e importancia dentro el desarrollo del tema.

Actualmente cuando se habla de sostenibilidad y programas de línea verde, estamos asociándonos a términos como Biodiversidad, y se define como la variación de las formas de vida y se manifiesta en la diversidad genética, de poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y paisajes.

Según (Gomez, 2007), “La biodiversidad reviste de gran importancia por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos: Nuestra alimentación proviene de la diversidad biológica, los combustibles fósiles son subproducto de ella, las fibras naturales también. El agua que tomamos y el aire que respiramos están ligados a ciclos naturales con gran dependencia en la biodiversidad, la capacidad productiva de los suelos depende de su diversidad biológica, y muchos otros servicios ambientales de los cuales depende nuestra supervivencia. Desde una perspectiva biológica, la diversidad es vital, porque brinda las posibilidades de adaptación a la población humana y a otras especies frente a variaciones en el entorno. Así mismo, la biodiversidad es el capital biológico del mundo y representa opciones críticas para su desarrollo sostenible.

Dentro ese desarrollo sostenible esta asociados los mercados verdes y el biocomercio, según a (corantioquia, 2015) , “El biocomercio sostenible es el conjunto de actividades de recolección o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Con respecto a las economías de mercado son un sistema económico en el que las decisiones tienden a obtener el mayor beneficio según los precios de la oferta y la demanda con un mínimo de regulación.

Dentro de esos mercados verdes, se busca la producción más limpia en el cual es la aplicación continua de una serie de estrategias ambientales de tipo preventivo e integral , dentro

los procesos productivos, los productos y los servicios , con el fin de reducir los principales riesgos que se pueden ocasionar a los humanos.

Para ello que estos productos finalmente dentro esos mercados verdes una etiqueta ecológica , que son sistemas voluntarios de calificación ambiental que identifican y certifican de forma oficial ciertos productos y servicios , dentro de una categoría determinada tienen menor impacto ambiental.

Y los impactos ambientales es cualquier cambio que se genera al ambiente, sea de tipo positivo o negativo, total o parcial como resultado de las actividades humanas.

Finalmente las huellas ecológicas son un concepto concebido en 1990 por los investigadores “según Mathis Wackernagel y William Rees (Rees, 2015) y que se define como el área de territorio ecológicamente productivo necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada (Novo, 2006), permite cuantificar aproximadamente un grave proceso de aproximación a los límites planetarios. En efecto, se estima que en la actualidad la huella ecológica media por habitante es de 2,8 hectáreas, lo que multiplicado por los más de 7000 millones de habitantes supera ya con mucho la superficie ecológicamente productiva o biocapacidad de la Tierra.”

## 6.2 Marco Teórico.

Es importante para la investigación conocer las teorías al respecto del tema de investigación, cuál es la tendencia e influencia en las economías verdes y de sostenibilidad es por ello que a continuación vamos abordar teorías al respecto desde diferentes autores y la importancia de los programas de líneas verde y sostenibilidad dentro las economías verdes y su aplicación en las empresas y el entorno.

Pero Veamos que dice “según la CEPAL en su texto, escrito por Mara Murillo directora de la UNEP programa de las naciones unidas define (Murillo, 2010) “La economía verdes está concebida como una economía que lleva a mejoras en el bienestar humano y la equidad social, y al mismo reduce significativamente los riesgos ambientales y mejora la eficiencia en el uso de los recursos (reducción de escaseces ecológicas).

En resumen la definición las economías verdes pueden ser consideradas: baja en carbón, eficiencia en el uso de los recursos e inclusiva socialmente”

Asi mismo según (economias verdes un aporte de las empresas al medio ambiente, 2013)

el periódico la patria.com 20 de mayo de 2013, define:

Qué son las finanzas verdes

La economía verde son las actividades productivas sostenibles que busquen contrarrestar la huella de carbono que dejamos todos y que por ser productivas generan ingresos y dan empleo, pero con respeto por el medio ambiente.

En una Economía Verde, el aumento de los ingresos y la creación de empleos deben derivarse de inversiones públicas y privadas destinadas a:

- \* Reducir las emisiones de carbono y la contaminación.
- \* Promover la eficiencia energética así como la eficiencia en el uso de los recursos.
- \* Evitar la pérdida de diversidad biológica y de servicios de los ecosistemas.
- \* Promover la producción y el consumo sustentable.

Dentro las economías verdes la ecoeficiencia es uno de los conceptos y programas que lideran este grupo, Para ello según (leal, 2005), la ecoeficiencia es un concepto que nace en la eco 92, en Rio de Janeiro como una propuesta fundamentalmente empresarial. Es una expresión acuñada por el consejo empresarial mundial para el desarrollo sostenible, como una manera más proactiva, a los sectores privados en una senda de sostenibilidad. Se le considera por eso, al inicio como equivalente a la producción limpia.

Es por ello que el autor también enfatiza la ecoeficiencia desde varios escenarios “la ecoeficiencia se mueve en un campo más amplio que la protección del medio ambiente o el control de la contaminación, las formas nacionales de tratar los problemas de la responsabilidad de los sectores productivos en su contribución a la calidad de vida de la población. Tal enfoque se asocia normalmente a regulaciones y controles, cuando no a costos adicionales para la empresa, que no siempre puede asumir ni tampoco traspasar a los precios de sus productos, sobre todo en mercados altamente competitivos.

La ecoeficiencia apunta claramente no solo en esa dirección sino también en el tratamiento de los recursos naturales, tanto materias primas como insumos energéticos. Es un enfoque que se interna en la operación en las empresas mismas, y no se queda en las externalidades

De acuerdo a ello, actualmente existen varias entidades que están apoyando el tema de la ecoeficiencia como son: El Banco desarrollo interamericano BID, Banco A través del Fondo Multilateral de inversiones Fomin, ha tomado el tema de la ecoeficiencia como parte de su programa del desarrollo de clúster de proyectos. Conceptualmente se trata de conseguir eficiencia a través de una producción más limpia la expansión de las prácticas de gestión ambiental.

Actualmente la participación de Fomin en las pymes, ha sido en la adopción de procesos más e coeficientes puede suponer una reducción de los costos, una mejora de su situación competitiva, un menor nivel de dependencia respecto de los recursos naturales y una elevación de los márgenes de beneficio.

Estos son las estrategias con que se busca entusiasmar al sector privado y a los organismos de intermediación en su política de ecoeficiencia.

Estas dos técnicas de eficacia según FOMIN-BID para mejorar la ecoeficiencia son los sistemas de gestión ambiental y la producción más limpia. La creciente popularización de estos

Procedimientos de gestión en el mundo está ejerciendo cada vez mayor sobre las empresas latinoamericanas y caribeñas que las adopten.

Para el Banco interamericano de Desarrollo ( BID,) las pymes deben mejorar sus métodos de producción para poder competir de manera eficaz, conservar su cuota de mercado y acceder a nuevos mercados.

El uso de métodos de producción más limpia en las pymes presenta más dificultades que para las empresas de mayor tamaño, tanto en términos financieros como en relación con otros recursos escasos. Sin embargo, las pymes pueden conseguir significativos ahorros financieros utilizando estas técnicas y procesos, como ha sido la experiencia en el mundo desarrollado”.

Es importante que paseamos ahora en Colombia que se viene desarrollando sobre el tema de sostenibilidad : De acuerdo al plan nacional 2010-2014 (Colombia, 2010), “Prosperidad para Todos”, en su Capítulo 3 sobre Crecimiento Sostenible y Competitividad<sup>16</sup>, propone una acción integral de las entidades públicas relacionadas con el desarrollo productivo de manera que estas puedan poner a disposición de las empresas y/o productores una oferta amplia de instrumentos complementarios entre sí, cuya utilización mejore los niveles de productividad.

En lo que al crecimiento de la productividad de las empresas se refiere, el documento sostiene que este se multiplica en la medida que exista un entorno de competitividad adecuado, reflejado, entre otras cosas, por: i) un sistema financiero desarrollado; y ii) un fácil y adecuado acceso a tecnologías locales y extranjeras.

Así mismo en nuestro país dentro el contexto político de la producción y consumo sostenible, se viene trabajando en la política de producción y consumo sostenible que se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, a favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios, a estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida. Ya que el capital natural de Colombia es el patrimonio que heredaran las futuras generaciones y la fuente de desarrollo del país. Para conservarlo, se requiere de un modelo de crecimiento de económico

diferente. Este nuevo modelo parte de la eficiencia económica que evita externalidades y que da el valor que corresponde todos los bienes y servicios ambientales y un cambio de paradigma hacia una producción cíclica, con criterios ambientales a lo largo del ciclo del producto.

A su vez, la Política de Producción y Consumo Sostenible responde a los compromisos adquiridos de manera voluntaria por el país en el marco del Proceso de Marrakech<sup>1</sup> el cual es impulsado por la Organización de Naciones Unidas -ONU, para dar cumplimiento al capítulo III del Plan de Implementación de la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002). Este mismo proceso reafirma y busca avanzar más allá de la Agenda 21, que dio inicio a un proceso internacional orientado al estímulo de una producción más limpia, a partir de la Cumbre de la Tierra, organizada por la misma unidad de naciones unidas el año de 1992.

Desde entonces, para mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos, diversos gobiernos de todo el mundo promueven la producción más limpia como una estrategia complementaria a los instrumentos regulatorios. El principio central de la estrategia de producción más limpia y conceptos asociados como el de eco-eficiencia, consideran que la contaminación y la acelerada pérdida de recursos naturales constituyen un indicador de ineficiencias en la producción y en el uso de productos y servicios. En la medida en que estas ineficiencias son evitadas a través de la instrumentación de alternativas preventivas, los sectores mejoran su desempeño ambiental y al hacerlo, obtienen beneficios económicos.

Como también se ha institucionalizado la política de producción y el consumo sostenible como estrategia relevante para avanzar en la gestión ambiental de los sectores público y privado. En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia adoptó su Política Nacional de Producción más Limpia para impulsar la nueva institucionalidad ambiental en el país. En el año 2002, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT expidió su Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes. Ambas iniciativas impulsaron un amplio rango de acciones que fueron desarrolladas por empresas, autoridades ambientales, comunidades y universidades alrededor del país. Dentro de estas acciones se destacaron los convenios de producción más limpia, los programas demostrativos de asistencia técnica, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, la Instrumentación de alternativas preventivas, los centros de producción más limpia, las guías ambientales, los programas de autogestión ambiental, los

concursos de negocios verdes, ferias como Bioexpo, los convenios de productos ecológicos y de biocomercio en los supermercados y plazas de mercados verdes, entre otros.

Los resultados de estas iniciativas han mostrado avances en materia de producción más limpia y consumo sostenible, para mejorar el desempeño ambiental de las empresas colombianas y mejorar su competitividad. Hoy en día, la producción más limpia y el consumo sostenible aún son estrategias empleadas de manera independiente por los sectores público y privado para afrontar los retos ambientales. Los desarrollos relacionados con la globalización y la integración de la variable ambiental, como un elemento central de la política pública y la competitividad, hacen evidente la importancia de integrar estos conceptos y de esta manera, orientar la gestión hacia el enfoque preventivo, el aprovechamiento sostenible de los recursos y la consideración de variables de sostenibilidad en el diseño y desarrollo de proyectos de infraestructura, para así asegurar un manejo responsable y sostenible ante los crecientes y variados requerimientos de los mercados.

Con esta política se busca de acuerdo con lo anterior, si bien la Política de Producción y Consumo Sostenible no busca excluir algún sector económico del país, si enfatizará su instrumentación en sectores económicos y actores estratégicos que demuestren dinamismo y aceptación de las estrategias de producción y consumo sostenible.

Desde la perspectiva del consumidor, encuestas contratadas por el Ministerio para indagar acerca de la percepción de la población colombiana en materia de consumo sostenible y mercados verdes, han evidenciado que los consumidores quieren aprender y están dispuestos a cambiar los actuales patrones de consumo, para lo cual consideran que el gobierno y en especial las autoridades ambientales deben orientarlos sobre cómo hacerlo. Por su parte, el concepto de mercados verdes no está claro para la población y la mayoría lo asocia exclusivamente con productos alimenticios. Así mismo la política buscará consolidar y ampliar la experiencia que se ha desarrollado con los sectores de producción y comercialización de productos ecológicos y productos provenientes del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, que han mostrado ser ejemplares en cuanto a la promoción de la producción y el consumo sostenible.

La política buscará consolidar y ampliar la experiencia que se ha desarrollado con los sectores de producción y comercialización de productos ecológicos y productos provenientes del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, que han mostrado ser ejemplares en cuanto a la

promoción de la producción y el consumo sostenible. Su viabilidad se demuestra en el potencial exportador creciente, en la generación de nuevos negocios verdes y en la exposición al consumidor colombiano en los supermercados de grandes superficies. La política buscará consolidar y ampliar esta función integral del sector.

La Política de Producción y Consumo Sostenible busca también una mayor articulación con otras políticas, programas e iniciativas enfocadas a promover la competitividad de los sectores productivos en Colombia. Para hacerlo, las estrategias de esta política buscan generar ventajas comparativas para quienes cumplan metas y compromisos frente a los que no lo hacen, produciendo una adición clara.

Ahora determinemos cuales son los desafío con su aplicación: Como primer desafío, la Política de Producción y Consumo Sostenible procura influir en el cambio de comportamiento de diferentes actores, como autoridades ambientales, funcionarios en sus niveles de gobierno, empresarios, dirigentes gremiales, universidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones comunitarias y consumidoras, entre otros, para que éstos, en conjunto, avancen hacia una producción y consumo más sostenible.

Los actores involucrados en la implementación de la Política de Producción y Consumo Sostenible deben entender y sentirse atraídos por las líneas de acción. Sólo a través de ellos, la política puede contribuir a generar cambios hacia la producción y el consumo sostenible lo que implica un cambio de paradigma que tenga en cuenta los criterios ambientales a lo largo del ciclo de vida del producto. Los diversos niveles de las instituciones gubernamentales pueden influir en las dinámicas del mercado a través de la implantación de nuevas regulaciones y lineamientos, o hacerlo de manera directa en los mercados, mediante el desarrollo de proyectos de infraestructura, vivienda social, energía o sistemas de transporte masivo o, incluso, asumiendo su responsabilidad como compradores públicos de productos y servicios sostenibles.

Para las empresas, este cambio consiste en incorporar conceptos y tecnologías que impulsen prácticas en el uso de materiales, procesos y sistemas de producción o extracción, que confluyan en productos y servicios más limpios y sostenibles. Adicionalmente, las mismas empresas constituyen los ejes centrales para dinamizar sus cadenas productivas y redes empresariales debido a que poseen el potencial de difusión de prácticas en su cadena productiva, grupos de

empresas y la comunidad en general. Para la sociedad, el cambio implica ajustar su cultura hacia modelos de consumo más sostenibles.

Así mismo la producción más limpia esta trae consigo a unos mercados verdes, en Antioquia es liderado por Corantioquia que según (Bolívar Jose) tienen como objetivo:

“La consolidación de la producción de bienes ambientalmente sostenibles con el fin de incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados a nivel departamental, nacional e internacional, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental y el bienestar social de nuestra jurisdicción.

La finalidad que se busca por medio de estos mercados es:

- Impulsar la demanda nacional por productos verdes.
- Posicionar a nuestro país en el ámbito internacional como un proveedor de productos verdes.
- Afianzar las estructuras organizativas de los productores verdes.
- Implementar instrumentos de apoyo al sector de productos verdes.

Con el fin de responder a los objetivos establecidos por el Plan Estratégico de Mercados Verdes se han identificado e impulsado, las siguientes líneas de trabajo:

- Marco normativo, criterios ambientales y Eco-etiquetado.
- Comercialización e inteligencia de mercados: impulso al mercado nacional y acceso a los mercados internacionales.
- Fortalecimiento de la oferta.
- Regionalización y fortalecimiento institucional.

A partir del desarrollo del Plan Estratégico, Mercados Verdes se ha logrado importantes avances dentro de estas líneas, destacándose el apoyo a la certificación agroecológica, la apertura de canales de comercialización nacionales, el trabajo en temas de eliminación de barreras normativas y el establecimiento de alianzas en beneficio del fortalecimiento institucional

Dentro de estos mercados verdes, el sello verde eco etiqueta es de gran importancia, según Corantioquia.

Ahora cuál es la participación de las empresas colombianas al respecto de la sostenibilidad”, las finanzas y lo social.

Según (cecodes, 2011) “El ideal de las empresas en Colombia y en el mundo siempre ha sido la generación de valor, originalmente representada en términos económicos y de productividad que hacían prósperas a las empresas y a los empresarios. En los tiempos actuales, el valor económico, aunque relevante, reparte su primacía con otros valores basados en el “nuevo” paradigma de los negocios: la sostenibilidad, donde el imperativo es generar valor en la triple cuenta, es decir, crear rentabilidad económica, progreso social y conservación del medio ambiente y de sus recursos. La sostenibilidad se ha tornado en un verdadero desafío para las empresas en el siglo XXI, la generación de valor en la triple cuenta y la mirada que los empresarios y las empresas deben volcar sobre las comunidades a su alrededor en un mundo global, y sobre el medio ambiente que también se vuelve planetario, trasciende y complementa la generación de valor económico e invita a las empresas a construir caminos de acuerdo con su propio carisma, identidad corporativa y visión de su estar en el mundo. El menú es diverso y depende de los recursos, la voluntad, la incorporación del concepto de sostenibilidad y las prácticas sostenibles en la empresa y sus trabajadores, de la responsabilidad social que cada empresario y empresa practiquen y de cómo lo hagan. Aunque los caminos construidos son diversos, todos conducen a un mismo resultado: sostenibilidad.

A esos caminos que componen el menú de la creatividad empresarial para la generación de valor económico, social y ambiental. Creatividad que va desde estrategias para la superación de la pobreza por medio de alianzas público-privadas, pasando por el apoyo al mejoramiento de la educación, la creación de productos amigables con el medio ambiente como los cementos verdes, el reciclaje de residuos en edificios y dependencias que mejoran el desempeño general,

Según la CEPAL “Es importante para el logro de alcanzar un desarrollo económico con igualdad y sostenibilidad ambiental se trata de lograr articular articulaciones virtuosas entre lo económico, lo social y lo ambiental, por medio de una renovada industrialización. La sostenibilidad ambiental no puede seguir siendo tema de segundo orden en la agenda del desarrollo, es prioritario vincularla con el cambio estructural y promoverla dentro de las políticas industriales, no como una restricción a ellas”.

Ahora evaluemos el papel de las empresas en la economía. Según el autor: la teorías de Porter y kramer, en su teoría de valor compartido, (Kramer, 2011)

**Principales análisis y Resultados:** En los últimos años la actividad empresarial se ha visto como una de las principales causas de los problemas sociales, ambientales y económicos, con la impresión de que la sostenibilidad de las empresas parece haber ido en detrimento de la comunidad.

Todo esto se ha visto incrementado por la crisis económica en que está el mundo inmerso. La confianza en las empresas ha caído a niveles jamás vistos en la historia reciente y esta disminución introduce a las compañías en un círculo vicioso. Gran parte de los problemas radican en las propias empresas, que se han quedado atrapadas en un enfoque antiguo basado en la obtención de beneficios optimizando el rendimiento financiero a corto plazo, mientras hacían caso omiso a las necesidades de los clientes y a aspectos más generales que ofrecen beneficios a largo plazo.

Por lo tanto la idea que mantienen Michael E Porter y Mark R Kramer, sobre la situación económica que está viviendo el mundo en la actualidad. Pero consideran que han dado con la solución.

### **Principales Conclusiones:**

Según los autores Porter y Kramer: “las Empresas y sociedad deben unir sus esfuerzos para obtener un beneficio común; es lo que han denominado “valor compartido”. “No es la responsabilidad social, la filantropía o incluso la sostenibilidad, sino una nueva manera de lograr el éxito económico”, dice Porter en Harvard Business Review. Abogan por que la creación de valor compartido conduzca a la próxima ola de innovación y al crecimiento de la economía mundial. Las empresas tienen varias formas para generar valor compartido:

- Reinención de productos y mercados.
- Redefinición de la productividad en la cadena de valor.
- Desarrollo de clúster de empresas locales.

Finalmente implica la creación de valor económico de una manera que también cree valor para que la sociedad haga frente a sus necesidades y desafíos. Las empresas deben volver a conectar el éxito de la empresa con el progreso social. Cuestión que no debe estar al margen de lo que las empresas hacen, debe estar en el centro.

Así mismo, según (Fernando, 2012), “ la sostenibilidad y la generación de valor es el mayor desafío del mundo global . Se trata de como superamos la crisis económica y de cómo orientamos el desarrollo futuro de los ciudadanos y la actividad empresarial.

La globalización y las nuevas estructuras económicas y sociales ofrecen oportunidades para definir nuevos negocios y empleos. Así mismo la actividad económica responsable implica políticas de comunicación pública constante con inversores, analistas y grupos de interés.

Por lo tanto El proceso de generación de valor en sostenibilidad acompaña la cultura empresarial de éxito. Los índices de sostenibilidad califican a las empresas y orientan a los inversores socialmente responsables hacia compañías que desarrollan políticas de sostenibilidad económica, social, ambiental y buen gobierno corporativo.

## **6.4 Otros Marcos: Legal**

En la investigación es importante dar a conocer la importancia del conocimiento y la aplicación en materia ambiental, de la normatividad actual, tanto desde la aplicación de normas internacionales y la normatividad en Colombia. A continuación se enuncia las de mayor trascendencia.

Se han firmado a nivel mundial muchos tratados buscando la conservación de los recursos naturales entre los más importantes se destacan:

### **6.4.1 Resumen de los principios de la Declaración de Río; sobre Medioambiente y Desarrollo.**

“Según la red justicia ambiental Colombia” (pagina de la red de justicia ambiental colombia, 2012):

- Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra.
- Los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional. Además el desarrollo de cada nación debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.
- Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible.
- Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental.

- Los Estados deberán desarrollar un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países; así como de una legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales.

- Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

- Las mujeres, los jóvenes, las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible. • La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible.

- La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

#### **6.4.2 El protocolo de Kioto**

Fue establecido en 1997. Es un tratado internacional cuyo objetivo principal es lograr que para 2008-2012 los países desarrollados disminuyan sus emisiones de gases de efecto invernadero a un 5% menos del nivel de emisiones de 1990, dentro el periodo que va desde el año 2008 al 2012.

El porcentaje del 5% es global, es decir, cada país que firmó ratificó el protocolo tiene sus propios porcentajes de emisión que debe disminuir.

Aunque firmado y ratificado por muchos países. Todos en Sudamérica, el acuerdo sólo entro en vigor en 2005, después de la ratificación por parte de Rusia. La convención se reunirá nuevamente en diciembre de 2009 en Copenhague,( Dinamarca), el objetivo era reemplazar el protocolo de Kioto que terminará en el 2012. El objetivo a largo plazo era la reducción de las emisiones de CO2 al menos en un 50% para el 2050 con respecto del año 1990, pero este acuerdo no se firma.

Según (sinia, 2015) es por ello que a partir de este protocolo nace entonces el mercado de carbono, este mercado de carbono es un sistema de comercio a través del cual los gobiernos, empresas o individuos pueden vender o adquirir reducciones de gases efecto invernadero. Se creó a partir de la necesidad de cumplir con el Protocolo de Kioto.

Existen dos criterios dentro de este mercado:

El primero indica que no interesa en que parte del mundo se reduzcan las emisiones de Gases Efecto Invernadero, el efecto global es el mismo. Esto permite las transacciones entre países distantes entre si.

El segundo criterio sostiene que, ambientalmente lo importante no es el tiempo en que se reducen sino que realmente se reduzcan; indicando así que el resultado de reducir emisiones hoy o en unos años más es el mismo.

Ahora dentro de este mercado de carbono, están los bonos de carbono. Estos se denominan bonos de carbono a las reducciones certificadas de emisiones de gases efecto invernadero o CERs, por su sigla en inglés Certified Emission Reductions. Este certificado es la unidad que corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente. Los Certificados de Emisión y reducción se generan en la etapa de ejecución del proyecto; y se extienden una vez acreditada dicha reducción. Son créditos que se transan en el Mercado del Carbono.

Para cumplir con sus metas de reducción de emisiones, los países desarrollados pueden financiar proyectos de captura o abatimiento de estos gases en otras naciones -principalmente en vías de desarrollo-, acreditando tales disminuciones como si hubiesen sido hechas en territorio propio, abaratando significativamente los costos de cumplimiento.

Por ejemplo: Ello significa que una empresa chilena que disminuye sus emisiones de CO<sub>2</sub>, de manera voluntaria, puede vender esta reducción a empresas de países desarrollados que estén obligadas a bajar sus emisiones de GEI generando beneficios tanto económicos como ambientales. Es por ello actualmente el mercado de carbono se viene desarrollando a nivel mundial desde 1996, pero sólo en los últimos años adquirió mayor fuerza. Durante el año 2002, se estimaron transacciones cercanas a 70 millones de toneladas, en tanto que durante el año 2006, dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio, se transaron bonos equivalentes a 522 millones de toneladas.

Actualmente los sistemas de gestión Ambiental, son otros sistemas en el cual es importante que las compañías se certifiquen garantizando que sus productos y sus procesos están en pro del cuidado de medio ambiente, a continuación se da un resumen sobre la norma.

### **6.4.3 Las normas ISO**

Según “ (Rojas M. , Logística inversa y verde , 2014) “Las ISO 14000 son normas internacionales que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones. Su objetivo básico consiste en promover la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, minimizando los efectos dañinos que pueden causar las actividades organizacionales. Los estándares que promueven las normas ISO 14000 están diseñados para proveer un modelo eficaz de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), facilitar el desarrollo comercial y económico mediante el establecimiento de un lenguaje común en lo que se refiere al medio ambiente y promover planes de gestión ambiental estratégicos en la industria y el gobierno. Un SGA es un sistema de gestión que identifica políticas, procedimientos y recursos para cumplir y mantener un gerenciamiento ambiental efectivo, lo que conlleva evaluaciones rutinarias de impactos ambientales y el compromiso de cumplir con las leyes y regulaciones vigentes en el tema, así como también la oportunidad de continuar mejorando el comportamiento ambiental.”

“Las Normas ISO 14000 se están convirtiendo en una herramienta estratégica de las empresas, especialmente para el ingreso a los mercados internacionales. La conciencia por la preservación del medio ambiente es una cuestión que va ganando terreno a nivel global. Las presiones por un “ambiente más sano” son especialmente visibles a partir de las acciones emprendidas por organizaciones ambientalistas y a partir de la mayor demanda de los denominados “productos verdes”, que se tornan cada vez más atractivos para los consumidores. La preocupación medioambiental trasciende todo tipo de fronteras y obliga a los gobiernos a tomar decisiones importantes sobre el tema. Dentro de este marco, las organizaciones se están viendo forzadas a modificar sus prácticas productivas y utilizar métodos menos destructivos del medio ambiente. Las Normas ISO 14000, si bien de adhesión voluntaria, contribuyen a acelerar

este proceso a través del establecimiento de SGA que priorizan la racionalización en el uso de los recursos y la prevención de contaminación... ¿Será el inicio de una nueva revolución industrial, como piensan muchos?”

Actualmente las normas ISO o la familia de estándares referidos a la gestión ambiental están constituidas por las siguientes normas:

**ISO 14000:** Guía a la gerencia en los principios ambientales, sistemas y técnicas que se utilizan.

**ISO 14001:** Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones para el uso.

**ISO 14010:** Principios generales de Auditoría Ambiental.

**ISO 14011:** Directrices y procedimientos para las auditorías

**ISO 14012:** Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.

**ISO 14013/15:** Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes.

**ISO 14020/23:** Etiquetado ambiental.

**ISO 14024:** Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental.

**ISO 14031/32:** Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental.

**ISO 14040/4:** Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto.

**ISO 14050:** Glosario - ISO 14060: Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos”

Ahora veamos cuál es la participación del estado con respecto a marco legal-ambiental:

Según el autor, (Atehortua, Desarrollo Economico sostenible, 2014) “En materia ambiental, el estado debe regular de manera efectiva las actuaciones de las empresas y de la sociedad, para garantizar la protección de la base de recursos naturales. Como establece la constitución política de Colombia así:

**Artículo 80.** El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.”

Por lo tanto, a continuación nombraremos la normatividad en Colombia con respecto a la prevención y control.

Ver tabla 7 en anexos. Normatividad para la prevención y control de la contaminación en Colombia

Finalmente, en Colombia también se viene trabajando con la política Nacional de Biodiversidad, se trata de un convenio de las naciones unidas sobre la Diversidad Biológica (ley 165 de 1994)

La Política Nacional de Biodiversidad fue aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en 1995 y se fundamenta en los siguientes principios: la biodiversidad es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de Colombia.

La estructura del documento retoma y se fundamenta en los pilares del convenio: conservar, conocer y utilizar. Además incluye una serie de instrumentos para facilitar la implementación mediante acciones relacionadas con la participación ciudadana, el desarrollo y transferencia de tecnologías, el desarrollo institucional, la educación y la divulgación, entre otras.

Así mismo tomo el tema de Huella de carbono, que corresponde a la medición de toda la emanación de gases de efecto invernadero de la que cada entidad (persona, empresa o sociedad) es responsable.

## **7. MODELO METODOLÓGICO.**

### **7.1 Tipo y enfoque de la Investigación.**

La Investigación es de tipo descriptiva-explicativa. Se describe la importancia de dichos programas de líneas verde y sostenibilidad, Partiendo de teorías y encontrar mediante la investigación la aplicación de estas teorías la normatividad ambiental.

### **7.2. Método y Metodología.**

Para el desarrollo de la investigación se abordará un método Inductivo. Porque específicamente el tema de los recursos no renovables como nuestra variable específica de la investigación, da pie para ir a lo general de cuáles son las causas y consecuencias que las empresas en general están impactando a estos recursos no renovables desde su actividad económica.

### **7.3 Población y Muestra.**

Para la investigación se realiza una intervención en la empresa Firplak S.A

### **7.4 Técnicas e instrumentos.**

La metodología que se abordará en la investigación, se requiere de instrumentos como técnica la entrevista estructurada, así mismo la consulta a fuentes secundarias, para obtener la información y el logro de los objetivos específicos.

Ver anexos los instrumentos.

### **7.5 Tratamiento de la Información.**

Al final de la recolección de la información se realiza un análisis de la información de los hallazgos encontrados en cada uno de los instrumentos utilizados.

## 8. RESULTADOS.

Los Resultados obtenidos en el trabajo de campo y de acuerdo a la aplicación de los instrumentos o técnicas para el logro de los objetivos planteados se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo al primer objetivo específico

“Identificar los programas de línea verde y sostenibilidad utilizados por la empresa objeto de estudio.”

Para ello se realiza una entrevista estructurada en la compañía Firplak SA (Echandia, cia Firplak s a, 2015)

**Nombre de la empresa:** FIRPLAK SA

**Sector Económico:** Manufacturero

**Reseña histórica:** Firplak SA, es una compañía orgullosamente colombiana, que cuenta ya con más de 34 años en el mercado de los baños y cocinas en latino América

Nació en Medellín, en 1978 por 3 empresarios, que iniciaron con la fabricación de placas en Fibra de Vidrio, que servían para prevenir pérdidas de calor en algunos procesos térmicos, en 1981 fue trasladada al municipio de Itagüí, actualmente. En 1984 se suma el primer diseñador de moldes y a partir de ahí inician a elaborar solo productos para el sector construcción y lanza su primer catálogo de bañeras.

A partir de 1988, inicia a realizar sus primeras exportaciones de bañeras a Panamá y Puerto Rico.

En 1993, la empresa inicia con las nuevas líneas de fabricación de lavamanos , lavaplatos, y lavarropas en colado

En 1992, la empresa participó en el programa GAP ( Gestión ambiental más productiva), invitado por el BID banco interamericano de desarrollo, con el fin de identificar las ineficiencias energética y como enseñanza para el reciclaje de materiales indirectos.

En 2004, es certificada en ISO 9001-2000

En 2006, comenzaron a implementar TPM Gestión productiva total, una metodología japonesa que ha transformado los procesos y la forma de trabajar en Firplak.

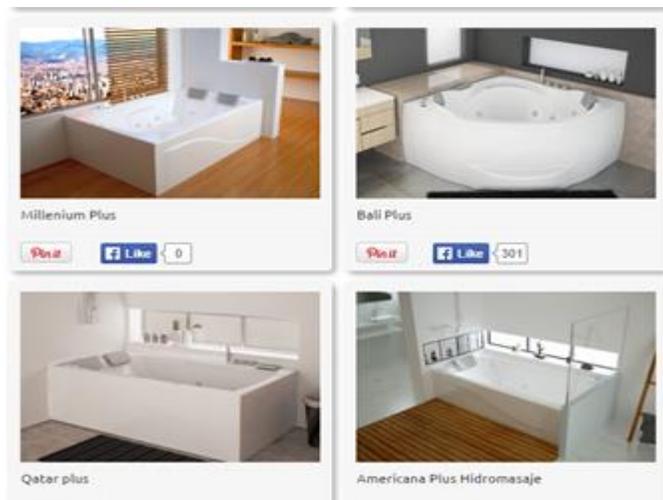
En 2007, la cia emprendió un proyecto de innovación tecnológica, cofinanciado por Colciencias llamado VARTM Moldeo por transferencia de resina asistida con vacío.

Actualmente Fabricamos y comercializamos productos enfocados al mercado de los baños y cocinas, con un catálogo de productos de amplio y variado, que se compone de los siguientes productos: Bañeras, tinas, Hidromasajes/Jacuzzis, lavamanos, lavaplatos, cocinas, lavarropas, lava traperos.

También productos de la grifería delta, marca #1 en Estados unidos y productos de la marca ACO, que fabrica cárcamos y Drenajes.

Dentro los grupos interés están los clientes , a quien están mejorando su calidad de vida, los empleados con la generación de estos con calidad, actualmente genera 150 puestos de trabajo entre ellas son madres cabeza de familia y personas con discapacidad, contribuyendo al crecimiento tanto personal como el mejoramiento de sus competencias laborales, los proveedores como aliados estratégicos del negocio y finalmente el entorno ( el mmedio ambiente) ya que los desperdicios mensualmente eran llevados al relleno sanitario en promedio de 80 toneladas

#### Muestra del portafolio



**Nombre del Entrevistado:** José Echandia

**Cargo en la empresa:** Director técnico y de proyectos

**Objetivo de la entrevista:** Identificar los programas de sostenibilidad y línea verde implementados en la compañía y como han impactado las finanzas positivamente a la empresa dichos programas.

**1. Actualmente la empresa se encuentra certificada por un sistema de gestión de la calidad u otro?**

“Si, ISO 9001 -2000

**2. Cuáles son los programas que actualmente viene desarrollando en el tema de sostenibilidad o programas de línea Verde?**

Actualmente estamos trabajando en varios programas:

- **En el área de producción:**

**Aprovechamiento de la Materia Prima:** se presentaba muchos desperdicios de fibra vidrio que es nuestra materia prima principal, por tanto ante la preocupación por alto índice de este producto y alto costo por pago de tasa de aseo, la bodega para almacenarlos, los fletes para quien recoja los desperdicios etc.

Se vio la necesidad de desarrollar una investigación en EEUU de cómo se podría tratar este tipo de desperdicios.

Así mismo, con la intervención del SENA y la Universidad pontificia Bolivariana.

Posteriormente en la ejecución del proyecto se debió comprar maquinarias y un molino para que pudiera moler este producto, ahora este producto se muele y queda en polvo y se elabora otra línea de productos

Según (Echandia, 2015) “El compromiso ambiental en FIRPLAK se inició en 1999 como un proyecto de investigación para reducir el volumen de nuestros desperdicios, ya que los

“rellenos sanitarios” de nuestras ciudades estaban colapsando, debido a su mala planificación y ya no soportaban más un desperdicio altamente voluminoso y no biodegradable. Según investigaciones este desperdicio tarda más de 5000 años en degradarse.

“En este proyecto participó la Universidad Pontificia Bolivariana y el SENA y el resultado final fue un sistema de molienda y clasificación de desperdicios, que luego se transformó en la “**Planta Ambiental FIRPLAK**”, una planta completamente dedicada a la recuperación de nuestros desechos industriales, para convertirlos en nuevos y creativos productos.

Esta planta actualmente emplea a 40 personas y está completamente dedicada a la fabricación de subproductos, tales como nuestras bases auto-portante para bañeras y “jacuzzis”, así como también a nuestras nuevas marcas amigas del medio ambiente”



*Ilustración 1. Programa de clasificación de desperdicios.*

**Fuente:** (Echandia, 2015)

**www. Firplak.com**

**Programa de Reciclaje:**

**Plan Manejo de Residuos sólidos:** Este programa está enfocado a la clasificación de productos como: Residuos Sólidos, cartón y plásticos, vidrios, pilas y la chatarra.

**Aprovechamiento de agua;** Este consiste en unos tanque volver a reutilizarla para el lavado de equipos

**Plan de ahorros de energía;** Este programa es de los más nuevos, se pretende iluminar la planta de producción, esta cambia de energía eléctrica a energía solar.

El plan es cambiar las tejas de eternit por tejas tipo claraboyas, Y según el estudio la reducción del consumo de energía se reduce al 50%, impactando positivamente el flujo de caja de la compañía.

**Plan de capacitaciones** para los empleados con la ARL, con tema sobre: Manejo del Ruido, el autocuidado, programas para minimizar accidentes de trabajo.



*Ilustración 2. Programa plan de ahorro de energía a solar.*

**Fuente:** (Echandia, 2015),

**[www.firplak.com](http://www.firplak.com)**

**3. A partir de qué fecha se acogieron a dichos programas?**

A partir desde 1999.

**4. Desde la gestión Financiera, estos programas han generado valor para su compañía?**

Si, desde lo financiero, los primeros 7 años del proyecto no genero mucha rentabilidad y no genero valor esta línea. Inicialmente fueron más de costos y gastos por el tema de la investigación, la implementación y el desarrollo de productos que se diseñaron no tenían mucha demanda en el mercado.

Posteriormente se realizaron nuevos diseños y productos, se cambió la formulación en las materias primas, y se dio un enfoque de la misma línea de cocina y hogar de la compañía, a realizar productos ECO-Ecológica y Económica”

Actualmente es la línea que más genera utilidades y mayor rotación en inventarios, menores costos y gastos, y liberan flujo de caja para la compañía.

Porque la visión de la compañía con este proyecto siempre tuvo una visión al futuro.

Desde lo social: Impactamos a una comunidad en la cual viven cerca de un relleno sanitario, ya no se vota estos desperdicios.

Con el programa de reciclaje, a una población de bajos recursos que actualmente recogen todo estos que se recicla y es el sustento para sus familia.

En la comunidad: Pueden acceder a productos totalmente ambientales,

Finalmente desde lo ambiental, estamos contribuyendo con el planeta, ya que al votar estos desperdicios y llevarlos a un relleno, se demoran en promedio 5000 años para descomponerse. Y como empresa tenemos un gran sentido de RSE.

**5. En que porcentajes en promedio se han obtenido beneficios económicos en la empresa, es decir reducciones dichos programas?**

Con el desarrollo de los programas la compañía ha obtenido grandes beneficios económicos actualmente de acuerdo a:

Disminución en la tasa de aseo: Menor pago en un 30%

Reducción en el consumo de agua: menor pago por este servicio y así mismo en el pago de alcantarillado en un 15%,

Ya que el agua no es nuestra materia prima, pero se requiere de agua para el proceso de limpieza en los equipos.

Con el reciclaje; Hay productos que se vende al algunas compañías que lo compran como cooperativas que elaboran otros productos o requieren de estos materiales. Caso la chatarra ., y esta venta nos genera flujo de caja.

Con el plan de manejo de Residuos sólidos, este es obligatorio.

## **6. Cuáles han sido los impactos positivos en las finanzas de la empresa, la comunidad y el medio ambiente?**

El aprovechamiento de los desperdicios de la fibra vidrio que antes era perdida en la cadena de producción por tantos sobrantes, ahora impacta positivamente en las finanzas de la empresa nos disminuyen los costos de fabricación, e incrementa la rentabilidad.

En el ambiente: Estamos contribuyendo a menor desperdicios, menor productos que contaminan.

Así mismo realizamos la adquisición de una chimenea, con el fin de controlar este material particulado y la emisión de gases.

A la comunidad: con el reciclaje genera puestos de trabajo indirectamente e ingresos para ellos, y al entorno de esta comunidad en menor contaminación.

## **7. La empresa tiene conocimiento de los beneficios tributarios a la inversión ambiental?**

“Si, hemos investigado al respecto de los beneficios, pero a mi parecer no son tan buenos, según la reconversión industrial en el periodo de Uribe, y al realizar la valoración del beneficio con el precio de los equipo no es muy significativo”

## **8. Durante los últimos 5 años la empresa ha realizado inversiones de maquinaria y elementos necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental?**

Si, la última compra significativa con respecto a la inversión ambiental, fue la compra de una chimenea por exigencia del área metropolitana, requerimiento de esta entidad para pintar los productos.

Esta chimenea debe tener una altura determinada entre la empresa y la expulsión de estos gases al ambiente, con el fin de no contaminar el ambiente, es por ello que se realizó un programa con especificaciones y de medición para mitigar los impactos sobre el aire.

Este involucró todo el tema de la producción.

#### **9. Cuál ha sido la forma de financiación?**

Para la compra de activos y de reconversión industrial, nos hemos financiado con recursos propios y también con Bancóldex, con la línea de crédito destinada para la reconversión Industrial.

#### **10. Cuál ha sido la participación o el compromiso de la alta dirección con respecto a la RSE,( Responsabilidad social empresarial) y como lo están logrando?**

Desde la alta gerencia y sus miembros directivos encabezado por el dueño de la compañía siempre ha tenido una conciencia ambiental.

Por tanto, es quien constantemente está apoyando las investigaciones, para el diseño e implementación de proyectos viables en la compañía.

Este apoyo va desde la aprobación, la liberación de recursos, ya que consideramos que la parte de la investigación y el diseño de programas generan altos costos y se requiere de aumentar su personal para que las personas líderes se concentren en estos proyectos.

Desde la RSE, considero que desde el sector en el cual participa la empresa no hay mucho sentido por parte de nuestros competidores, lo que hace que nuestra empresa sea diferente a ellos, porque tiene una visión más a futuro de sentido social, y de crecimiento económico.

La competencia y muchos empresarios consideran a hoy que es mejor pagar quien vote los desperdicios, que volverlos a reprocesar considera que es más importante la utilidad.

Manifiesta que desde la alta gerencia siempre a tenido ese compromiso con el medio ambiente y apoya todos los proyectos que estén en beneficio de él.

#### **11. Cuáles son las ventajas que ha obtenido la empresa en las áreas de finanzas, en producción, logística, y gestión humana?**

En las finanzas a partir del proyecto GAP, fue donde iniciamos todo el tema de producción más limpia, en donde ahora requerimos menor inversión en consumo de materias primas en los proyectos que realizamos.

Área de producción: Esta la cultura de reciclaje en materias primas, cuida la materia prima, la clasifica desde la fuente, el cuidado de los recursos como el agua, la disminución de inventarios.

Área de la logística; como tal no hay programa establecido de logística inversa o verde, pero en la cadena de valor, se requiere que los proveedores de materias primas se les exige que la compañía tenga productos con compromiso ambiental, como por ejemplo las resinas son una de las materias primas más utilizadas por tanto se pide que sean bajas en estireno, ya que se pretende que este producto no se utilice a futuro, ya que es perjudicial para las personas que están realizando el producto.

### **11.1 La empresa emplea empaques verdes?**

Con respecto a esto, si requerimos de madera para las exportaciones, la madera de pino, para ello requerimos del sello de ICA, en la cual nos certifican que son de árboles plantados no de bosque natural,

Por lo tanto, se busca reducción de la madera y más utilización de cartón y por el tema del reciclaje.

Los huacales metálico, es el más utilizado para las exportaciones.

Área de Gestión Humana: Realizamos capacitaciones en la cual concientizamos por el tema del medio ambiente.

(Por ejemplo: integración del personal, campañas educativas, más compromiso con medio ambiente).

### **12. Dentro la cadena de valor, las materias primas utilizadas contribuyen al cuidado del medio ambiente?**

Si claro, estamos utilizando Resinas que un producto que se utiliza para la mezcla con la fibra de Vidrio, utilizando resinas en bajas en emisión de Estireno (químico) y se pretende es

que futuro no se siga utilizando, ya que a futuro este es perjudicial para la salud de las personas que lo están manipulando.

Siendo está más costosa pero es más baja en emisión de gases.

**13. Actualmente la compañía dentro su portafolio de productos tienen alguna línea Eco? Es decir productos elaborados con materias primas ecológicas o subproductos**

Dentro nuestro portafolio “FIRPLAK-VERDE “tenemos:

- Lavarropas Eco 46\*51
- Repisa para zona de ropas 48\*20
- Lavamanos Sahara +Muebles
- Línea de Zócalos

**14. La compañía diseña productos eco, amigables con el medio ambiente, estas le han otorgado nuevas oportunidades comerciales, es decir acceso a nuevos mercados? Para incrementar sus ventas?**

SI, claro esta línea por ser ECO-Ecológica y Económica, actualmente se vende mucho para el sector de la construcción, también está disponible en los canales como home center, y en los estratos medios son los de mayor demanda.

En los mercados tradicionales: Principalmente se exporta la línea tradicional, y posteriormente se hace una introducción de la línea Eco, de su proceso y transformación de esa materia prima, y se ha convertido en una oportunidad para vender esta línea.

Los consumidores jóvenes y los niños les gusta mucho el tema ambiental.

**15. Finalmente, cuales considera usted que sean las principales barreras que tiene las empresas en Colombia para desarrollar proyectos de sostenibilidad ambiental?.**

Las compañías en Colombia la mayoría son pymes, por tanto considero que una de las mayores barreras que las empresas tienen son:

- Pocos recursos financieros para la inversión ambiental
- Acceso a la investigación
- Los beneficios tributarios considera el entrevistado que no son atractivos

- Falta de compromiso de la alta gerencia en el direccionamiento estratégico
- Pocos beneficios y mucha documentación para poder recibir los beneficios, considera el entrevistado.
- Más oportunidades para los constructores que para los que suministran productos

**16. Actualmente la compañía ha recibido reconocimientos por la gestión ambiental?**

Si claro, hemos participado en varios programas en el cual se han obtenido reconocimientos por parte de las siguientes instituciones:

El ministerio del medio ambiente en el 2005, por el programa de desechos y Residuos

Camacol Por la investigación e innovación en productos eco amigables con el medio ambiente.

La cámara de comercio de Aburra Sur, por las buenas prácticas ambientales y producción más limpia

Y finalmente por GAP; en el programa liderado por el BID y acopy en la gestión ambiental más productividad.

### **Resultados de la entrevista.**

La conclusión de acuerdo al objetivo, considero que se cumplió a cabalidad el objetivo. La empresa actualmente a encontrado en los programas de línea verde y sostenibilidad ambiental un avance importante para impactar internamente los procesos de producción, el aprovechamiento de los desperdicios y que sus vez le está aportando un impacto positivo a las finanzas de la compañía con la reducción de costos y gastos en el desarrollo y la ejecución de esta filosofía verde.

### **Resultados del objetivo 2 .:**

Es por ello que para el desarrollo de este objetivo “Caracterizar a nivel estratégico financiero cuales son las líneas de crédito que las empresas pueden acceder a los proyectos de línea verde.” Por medio de fuentes secundarias de consultas, se presenta a continuación las alternativas de financiación que actualmente la banca colombiana ofrece y con ello a la toma de decisiones estratégicas-Financieras en el momento de desarrollar proyectos de sostenibilidad y línea verde.

Según la revista (Activos, noviembre 23 de 2012) “De acuerdo a este contexto, el gobierno nacional colombiano y sus política de producción más limpia a vinculado al sector financiero y es por ello que se firma el Protocolo verde. Este Protocolo Verde es una iniciativa del sector financiero, en alianza con el Gobierno Nacional, que se basa en tres principios: la financiación de programas que promuevan la calidad de vida de la población, el uso sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente; la promoción de procesos que promuevan el uso racional de éstos recursos y de materiales dentro de las mismas entidades; y finalmente, la consideración de los impactos ambientales y sociales en la gestión de los activos que financian proyectos de inversión del sector empresarial.

Dentro las entidades sector financiero en Colombia se destacan: Bancóldex, leasing Bancolombia, Banco Caja Social (Fundación Social), Bancamía, Helm Bank, Bancolombia, Bancóldex y Finamérica S.A. , banco de Bogotá actualmente desarrollan el concepto con líneas de crédito especiales.

Según Bancóldex (pagina web bancoldex, 2015), entre las líneas de crédito dirigidas para desarrollo de programas de sostenibilidad ambiental se encuentran:

- 

### **Línea Bancóldex Desarrollo sostenible**

Sí su empresa está adelantando proyectos orientados a la prevención y mitigación de los efectos negativos de la actividad empresarial sobre el medio ambiente, y necesita financiar el diseño, la construcción, la instalación y la operación de sistemas de control y monitoreo del proceso productivo como: proyectos de disminución en el uso de recursos no renovables, reducción o aprovechamiento de residuos líquidos, sólidos o emisiones atmosféricas y el mejoramiento de su calidad, entre otros. O quiere financiar proyectos enmarcados en los principios de construcción sostenible y las actividades necesarias para la obtención de certificaciones de calidad en el marco de sostenibilidad.

Las condiciones para acceder a crédito en la “Línea Bancóldex Desarrollo Sostenible”, son las siguientes condiciones:

- Personas naturales consideradas como micros, pequeñas, medianas y grandes empresas de todos los sectores económicos.
- El monto máximo por empresa es de hasta \$ 2.000.000.000.
- El plazo es de hasta 6 años incluidos hasta 6 meses de periodo de gracia.
- Establece una tasa de redescuento de DTF E.A + 1.00% E.A.
- La tasa de interés para el empresario es libremente negociable con el intermediario financiero.

- **Línea Bancóldex Eficiencia Energética Y energía renovable.**

Los recursos otorgados bajo esta línea de crédito deben destinarse a proyectos que optimicen el consumo de energía eléctrica o térmica, para mejorar los procesos e incrementar la productividad.

Pueden ser financiados el diagnóstico e implementación de proyectos para el uso eficiente de la energía como: iluminación, motores de alta eficiencia, refrigeración, acondicionamiento de aire, generación de vapor (calderas), sistemas de medición y control de energéticos, optimización de procesos de combustión, recuperación de calor residual y cogeneración.

Así mismo, podrán ser financiados los proyectos de generación de energía eléctrica o térmica a partir de fuentes renovables de energía como biomasa, energía solar, eólica, entre otras.

Bancóldex a través de la “Línea Bancóldex Eficiencia Energética” financia sus necesidades de inversión así:

Atiende tanto a las personas naturales como jurídicas consideradas micro, pequeñas, medianas y grandes empresas de todos los sectores económicos

Financia hasta \$ 1.500.000.000

Tiene un plazo de 10 años incluido hasta 1 año de periodo de gracia

Establece una tasa de redescuento en pesos de DTF (E.A) +0.70 (E.A) hasta 6 años de plazo. Entre 6 y 10 años la tasa es de DTF (E.A) +0.85% (E.A)

- **Línea transporte sostenible para sistemas de transporte Masivo**

Los recursos otorgados bajo este cupo especial de crédito deben destinarse a la adquisición de buses nuevos de cero o bajas emisiones como tecnología diésel con estándar Euro IV o superior , gas natural , híbridos (diésel-eléctrico) o eléctricos, entre otros, para ser incorporados en las ciudades en las operen sistemas de transporte masivo.

Bancóldex para esta línea de transporte sostenible para sistemas de transporte masivo financia en las siguientes condiciones:

Atiende a concesionarios /operadores de los sistemas de transporte masivo en Colombia

Financia el 100% de las necesidades del empresario.

Tiene un plazo de hasta 10 años incluidos hasta 3 años de periodo de gracia

Establece una tasa de redescuento de DTF (EA)+ 1.40 (EA)

- **Línea de Modernización empresarial**

A través de esta alternativa Bancóldex financia, en pesos o en dólares, las inversiones para el aumento de la capacidad de producción, la actualización del aparato productivo, la adopción de nuevas tecnologías e innovación, y la protección del medio ambiente

Otras entidades de segundo piso que otorgan créditos por medio de los intermediarios financieros son Findeter y Finagro.

Dentro las líneas de crédito para desarrollar proyectos ambientales de Finagro estos son dirigidos al la población rural o crédito agropecuarios. (PAGINA DE FINAGRO, 2015)

Dentro estos se encuentra el crédito agroindustria y comercialización y tengan una destinación para :

Compra de materia prima agropecuaria , infraestructura , maquinaria y equipos

Tasa de interés: en DTF + 2.5 hasta 7 puntos E A.

Asi mismo según el tipo de beneficiario

Plazo según el flujo de caja del proyecto,

Las líneas de crédito de Findeter para la inversión ambiental,

La financiera del desarrollo Findeter , es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo anónimas, organizada como un establecimiento de crédito , vinculada al ministerio de Hacienda y crédito público,

FINDETER financia proyectos de infraestructura canalizando los recursos a través de los intermediarios financieros autorizados.

El objetivo es facilitar recursos en condiciones de plazo y tasa que permitan atender las necesidades de financiación de los proyectos.

Con el crédito de redescuento se impulsa el desarrollo del país desde varios sectores y beneficiando a múltiples usuarios.

Los beneficios del crédito Findeter son :

- Financiación hasta de 100% del costo del proyecto con un plazo máximo de 15 años, incluidos hasta 3 de gracia.
- Forma de pago mensual, bimestral, semestral, trimestral o anual; vencida o anticipada.
- Créditos en pesos o dólares.
- Amortización a capital en cuota fija, gradual creciente o decreciente.

- Opción de solicitar desembolsos parciales de acuerdo a las necesidades de su proyecto.

Contempla el desarrollo del sector ambiental en áreas relacionadas con la producción limpia, mercados verdes, prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, gestión del riesgo ambiental y prevención y atención de desastres naturales, asociados a todo tipo de actividad económica.

Subsector: Producción Limpia y Mercados Verdes

Serán financiables las inversiones relacionadas con:

Planes, programas y proyectos relacionados con el manejo e impacto, Jardines Botánicos Actualización Tecnológica, Mercados Verdes y Mecanismos de desarrollo limpio.

Subsector: Protección y Gestión del Riesgo Ambiental

Serán financiables las inversiones relacionadas con:

Investigación, Educación y Desarrollo Ambiental Protección de áreas de reserva Reforestación Sistemas de Información

**Resultados del objetivo 3:** “Valorar los beneficios competitivos, tributarios y financieros al acogerse a dichos programas.”

Los incentivos tributarios que actualmente pueden acceder las empresas por la inversión ambiental según (Rojas, 2014) Respecto a los incentivos tributarios, la normatividad ambiental incentiva a las organizaciones, comunidades o personas naturales que realicen esfuerzos para lograr el objetivo común de tener un ambiente adecuado para las generaciones futuras. En tal sentido, el estatuto tributario nacional otorga al sector productivo beneficios fiscales e incentivos tributarios por la inversión ambiental.

Ya que proteger el medio ambiente le podía permitir a las empresas ahorrar dinero, quedar exento del IVA,( impuesto al valor agregado sobre las ventas), solo por acogerse a los beneficios consignados en los estatutos tributarios que ofrecen el ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible. Por medio de realizar inversiones en equipos o elementos que minimicen el impacto ambiental negativo, que se pueda causar a través de sus operaciones.

Es importante que el sector productivo pueda beneficiarse de varias formas pero ante todo debe inscribirse al ministerio del medio ambiente.

Los beneficios son:

- **Bienes excluidos del impuesto** (Artículos 424-5 numeral 4):”. Quedan excluidos del impuesto sobre las ventas los siguientes bienes:

Los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio del Medio Ambiente.

- **Importaciones que no causan impuesto (Artículo 428).**

Las siguientes importaciones no causan el impuesto sobre las ventas: la importación de maquinaria o equipos siempre y cuando, estos no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión), y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos. Para recuperación de los ríos o el saneamiento básico para lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio.

Según fuentes del Ministerio del medio ambiente, cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del Protocolo de Montreal. La importación de maquinaria y equipos destinados al desarrollo de proyectos o actividades que sean exportadores de certificados de reducción de emisiones de carbono y que contribuyan a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y por lo tanto al desarrollo sostenible.

- **Deducción por inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente (Artículo 158-2)**

Las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a deducir anualmente de su renta el valor de dichas

inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberán tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones.

**Otras rentas exentas (Artículo 207-2).**

Son rentas exentas las generadas por los siguientes conceptos, con los requisitos y controles que establezca el reglamento: Entre las rentas relacionadas con inversiones ambientales están: Venta de energía eléctrica generada con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas, realizada únicamente por las empresas generadoras, por un término de quince (15) años, siempre que se cumplan con los siguientes requisitos establecidos en el Estatuto Tributario.

Ahora miremos brevemente cuales son los requisitos para acceder a dichos beneficios:

Según (decreto 2532, Estatuto tributario, numeral 4, 2001) por el cual se reglamenta el numeral 4° del artículo 424-5 y el literal f) del Estatuto Tributario contiene los requisitos para solicitar la exclusión de impuesto sobre las ventas, las definiciones de las que tratan los mencionados artículos.

Así mismo, la Resolución 978 de 2007 establece la forma y requisitos para presentar ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ,las solicitudes de acreditación para obtener la certificación de que tratan los artículos 424-5 numeral 4 y 428 literales f e i, del Estatuto Tributario, con miras a obtener la exclusión de impuesto sobre las ventas correspondiente.

Según el decreto 3172 de 2003, reglamenta el artículo 158-2 del Estatuto Tributario y la Resolución 0136 de 2004, en la que se establecen los procedimientos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes, la acreditación o certificación de las inversiones de control y mejoramiento del medio ambiente.

Los beneficios tributarios con el IVA requieren una certificación expedida por el Ministerio de Ambiente, mientras que los relacionados con el impuesto a la renta, dependiendo de las competencias, serán certificados por el Ministerio, las Corporaciones Autónomas regionales o las autoridades ambientales urbanas.

Los beneficios tributarios que se pueden certificar: son los equipos y elementos que no pagan IVA, necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental, la importación de equipos para reciclar y procesar basuras, depuración y tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos y para proyectos que reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero, así como los equipos necesarios para reconvertir vehículos a gas natural, no causan IVA. El ahorro para los empresarios es de 16% del valor de compra de los equipos ( estatuto tributario, Atículos 424-5 numeral 4 y 428 literales "F" e "I")

Con respecto a la deducción en la base de impuesto a la renta es posible deducir el valor de la inversión en control y mejoramiento ambiental de la base de liquidación de renta hasta un monto que no supere el 20% de la renta líquida (Artículo 158-2 del Estatuto Tributario). Y finalmente las rentas exentas como la venta de energía generada con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas que generen reducciones de gases efecto invernadero y vendan los certificados de reducción de emisiones de dióxido de carbono, y los ingresos obtenidos de los servicios de ecoturismo, se consideran exentos del pago del impuesto de renta. (Artículos 207-2 numerales 1 y 5 del Estatuto Tributario).

### **Otros incentivos**

Según (Rojas D. , 2014) Dentro los beneficios que las compañía puedes acceder y de acuerdo a su actividad económica podríamos resaltar los incentivos por actividades forestales (disminución de la base gravable del impuesto de renta estatuto tributario art 83).

- Deducción de la renta líquida por inversiones en plantaciones de reforestación (según estatuto Tributario art 157)
- Incentivo directo a la conservación del bosque, se hace por medio del certificado de incentivo Forestal (Estatuto tributario art 253)
- Incentivo directo a la reforestación, por medio del certificado de incentivo forestal (ley 139 de 1994)
- Impulso a las actividades de investigación en medio ambiente: Deducción de la renta gravable por donaciones a entidades ambientales y de carácter científico (Estatuto tributario art 125).

- Impulsar la generación de nuevos incentivos económicos que permiten el desarrollo y la implementación de las estrategias de la política nacional de producción y consumo, específicamente lo relacionado con la implementación buenas prácticas ambientales al interior de las organizaciones.

Las empresas que realizan programas de sostenibilidad ambiental también obtienen además a nivel empresarial oportunidades competitivas y financieras.

Para iniciar los beneficios competitivos al adoptar las normas ISO, Según (Rojas M. , logística inversa y verde, Sostenibilidad y medio ambiente, 2014) “La obtención de la norma ISO 14000, debe ser muy claro para todos, que ISO 14000 no modifica ni reemplaza las normas ambientales nacionales o internacionales sino que provee un sistema de manejo fundamentado en objetivos y metas para facilitar el cumplimiento de las disposiciones legales mediante la aplicación mediante la aplicación de mecanismos de prevención y mejoramiento del ejercicio empresarial.

**Para las organizaciones:** La adopción de las normas internacionales facilita a los proveedores basar el desarrollo de sus productos en el contraste de amplios datos en el mercado de sus sectores, permitiendo así a los industriales concurrir cada vez más libremente y con eficacia en muchos más mercados del mundo

**Ahorro de costos:** La iso 14001 puede proporcionar un ahorro del costo a través de la reducción de basuras y un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas.

Organizaciones con certificaciones ISO 14001 están mejor situadas de cara a posibles multas y penas futuras por el incumplimiento de la legislación medioambiental, y a una reducción del seguro por la vía de demostrar una mejor gestión del riesgo.

**Reputación:** Como hay un conocimiento público de las normas, también puede significar una ventaja competitiva, creando más y mejores oportunidades comerciales

**Involucración del personal:** Se mejora la comunicación interna y puede encontrar un equipo más motivado a través de las sugerencias de mejora medioambiental.

**Mejora Continua:** El proceso de evaluación regular asegura se puede supervisar y mejorar el funcionamiento medioambiental en las organizaciones.

**Cumplimiento:** La implantación de ISO 14001, demuestra que las organizaciones cumplen con una serie de requisitos legales. Esto puede mitigar los riesgos de juicios.

Sistemas integrados; ISO 14001, se alinea con otras normas de sistemas de gestión como la ISO 9001 o la OHSAS 18001 de seguridad y salud laboral, que proporciona una más efectiva y eficiente gestión de sistemas en general.

**Para los Gobiernos:** Las normas internacionales proporcionan las bases tecnológicas y científicas que sostienen la salud, la legislación sobre seguridad y calidad medio ambiental.

#### **Para los Países emergentes, como es nuestro caso.**

Las normas internacionales constituyen una fuente importante del Know-how tecnológico, definiendo las características que se esperan en los productos y servicios a ser colocados en los mercados de exportación, las Normas internacionales dan así una base a estos países para tomar decisiones correctas al invertir con acierto sus escasos recursos y así evitar malgastarlos.

**Para los consumidores:** La conformidad de productos y servicios a las normas internacionales proporcionan el aseguramiento de su calidad, seguridad y fiabilidad.

Para cada uno: las normas internacionales pueden contribuir a mejorar la calidad de vida en general asegurando que el transporte, la maquinaria e instrumentos que usamos son sanos y seguros.

**Para el planeta que habitamos:** Porque al existir normas internacionales sobre el aire, el agua y la calidad de suelo, así como sobre las emisiones de gases y la radiación, podemos contribuir al esfuerzo de conservar el medio ambiente.

#### **Otro beneficio el sello ambiental colombiano**

Según (Rojas M. , Logística inversa y verde, 2014), y según (Fondo Nacional Ambiental, ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo Territorial e Icontec , 2006), El sello ambiental colombiano es un instrumento de diferenciación ambiental de productos y se constituye en uno

de los primeros esquemas de eco-etiquetado en Latinoamérica, respondiendo a las tendencias mundiales en el surgimiento y consolidación de programas de identificación de bienes y servicios que cuentan con un mejor desempeño ambiental, tales como el Ángel azul alemán, la etiqueta ecológica europea , o el cisne de los países nórdicos.

Debido a esquemas de países productivos, es por ello que Colombia ha adoptado y se fundamenta en la creciente conciencia sobre los retos ambientales por parte de los consumidores, la cual ha desencadenado un aumento de la demanda por bienes y servicios con características ambientales, y por ende la necesidad de diferenciarlos en el mercado.

Y en nuestra sociedad colombiana ha desencadenado más personas tienen en cuenta el impacto ambiental generado por los productos que consumen, y desean productos menos nocivos con los recursos naturales incentiva su producción , con los subsecuentes beneficios para el ambiente y la sociedad en general.

Ahora mencionamos los beneficios el sello ambiental colombiano SAC

Según (Rojas M. , Logística inversa y verde, 2014) el desarrollo del SAC trae consigo beneficios interesantes desde el punto económico y ambiental para los diferentes sectores involucrados:

Desde la perspectiva industrial, un usuario del sello puede obtener los beneficios potenciales:

- Atrae inversionistas y fuentes de financiamiento, particularmente de aquellos con conciencia ambiental,
- Mejora la motivación de los empleados
- Aumentar el conocimiento de su producto
- Reducir la responsabilidad debido a la disminución de los impactos ambientales
- Mejora las relaciones con los entes reguladores
- Facilitar la identificación y gestión de los requisitos legales
- Mejorar su competitividad, su situación en el mercado y la imagen de su organización o marca.

- Orientar su estrategia comercial hacia nichos de mercado especializados y de alto crecimiento
- Alcanzar procesos más eficientes, menor uso de materiales y energía, y reducción de los residuos por disponer.
- Lograr o superar las expectativas del cliente.

Como beneficios para los consumidores pueden identificarse:

- Disponibilidad de información verificable, precisa y no engañosa, esto garantiza decisiones compra acertada desde el punto ambiental
- Mayor disponibilidad en el mercado de productos menos nocivos para el ambiente.
- Y finalmente para el país y la sociedad en general, SAC representa una oportunidad para lograr un mejoramiento de la calidad ambiental para las generaciones actuales y futuras.
- Reducir los riesgos y la presión sobre el medio ambiente
- Promover el desarrollo sostenible desde el punto de vista económico y ambiental.
- Posicionar a Colombia como un país proveedor de productos verdes, diversificando los productos potencialmente exportables.

Finalmente las empresas deben adoptar el mercado verde ya que existen básicamente cuatro razones para que un empresario deba adoptar el mercadeo verde:

- **Oportunidades o ventajas competitivas.** En este caso, las empresas pueden generar un atributo en un producto para convertirlo en ecológico, lo que les permitirá diferenciarse radicalmente y modificar su promesa de valor a los clientes.
- **Responsabilidad social empresarial.** Hoy en día los consumidores son cada vez más educados y conscientes del destino de su planeta, por lo que exigen una mayor responsabilidad de las empresas hacia la protección ambiental.
- **Presión del gobierno.** Un gobierno puede imponer al sector productivo las condiciones necesarias para cumplir con estándares ambientales a través de la creación

de programas que otorguen certificaciones con los más altos estándares legalmente permitidos.

- **Presión de la competencia.** Las empresas no solo deben estudiar permanentemente el comportamiento de su mercado meta, sino que también deben profundizar en un amplio conocimiento de los movimientos de su competencia. Los mercados internacionales exigen que los productos que se comercialicen fuera de las fronteras nacionales tengan certificaciones ecológicas. Por este motivo, los competidores están prestando atención a los requerimientos gubernamentales y alientan a los consumidores a la adquisición de productos ecológicos.

Así mismo, las empresas deben dirigir el mercadeo verde a través de un líder que involucre a todas las áreas de la organización y que vea en esta estrategia una oportunidad de crecimiento importante para la organización”.

## 9. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

De acuerdo al planteamiento del problema con respecto a la preocupación por el crecimiento económico acelerado y alto consumo de los recursos no renovables, las empresas siendo una de las principales protagonistas en esos impactos negativos sobre el medio ambiente.

Por tanto, mediante la investigación el objetivo de la investigación es dar respuesta a una pregunta de investigación, e identificar los impactos en las finanzas de las empresas que se acogen a los programas de sostenibilidad ambiental.

Para alcanzar el objetivo era importante plantear unos objetivos de los cuales se lograron de acuerdo a los instrumentos utilizados en la técnica.

Analizando el primer objetivo propuesto “Identificar los programas de línea verde y sostenibilidad utilizados por las empresas objeto de estudio.”

Describo cualitativamente de acuerdo a la entrevista realizada a José Echandia de la empresa Firplak SA los hallazgos; considero que la empresa si es coherente con la visión y la conciencia ambiental.

Así mismo dentro los hallazgos encontrados la empresa al desarrollar programas de sostenibilidad ambiental con la línea Eco, si está generando ese valor compartido y enlazan las variables de sostenibilidad desde lo económico, ambiental y social, ya que esta línea tiene un variable Economica-Ecologica.

Es por ello que es importante destacar los impactos en las finanzas positivamente con la adopción de una política de producción más limpia, en temas de reducciones y generación de caja, ventajas competitivas para el incremento de sus ventas y maximizar las utilidades.

Con respecto a la empresa objeto de estudio y los hallazgos se concluye desde su direccionamiento estratégico están asociando la generación de valor desde diferentes modelos desde lo financiero, social y ambiental. Por lo tanto son coherentes con su filosofía de la responsabilidad social empresarial. Y a su vez los impactos en las finanzas actualmente, este programa Firplak Verde ha obtenido importantes beneficios, dentro los económicos, les ha brindado generación de mejores márgenes de rentabilidad, en el campo del mercadeo acceso a otros mercados y reconocimiento por un producto diferenciador.

Dentro los impactos financieros que más obtienen las empresas son la disminución de materias primas al reutilizar desechos caso de Firplak, menor pago en la tasa de aseo, no se necesita una bodega para almacenar los desechos y que posteriormente deben ser llevados a un relleno sanitario.

Con los programas de materias primas, con el cual se elabora la línea Eco, se evidencia que es la mayor genera rentabilidad, porque la materia prima utilizada son los desperdicios de la materia prima de la línea de cocina y baño, que para las empresas que no realizan productos de los subprocesos estos desperdicios son costos.

Con los programas de reciclaje también generan flujo de caja, ya que algunos productos del programa de reciclaje son vendidos como el cartón, el plástico, la chatarra.

Y con la implementación de utilizar tejas con claraboyas como energía solar para la iluminación de las plantas, esto contribuye a una disminución hasta de un 30% en el consumo.

A nivel general de la investigación Colombia ha adoptado muchos programas y compromisos a nivel internacional con respecto al tema ambiental y es la oportunidad para las empresas colombianas en especial las pymes desarrollen programas y adopten políticas de producción más limpia en sus empresas con el fin de minimizar esos impactos negativos sobre el ambiente.

Otro aspecto importante dentro de la investigación es la financiación ya que la mayoría de las empresas consideran una barrera para desarrollar los programas de líneas verde por el tema de los recursos, por lo tanto por medio de fuentes secundarias de consulta en la cual se tuvo la oportunidad de acceder a mucha información y poder hacer así una revisión de las fuentes, y la teoría encontrada. Actualmente en Colombia la banca está comprometida con el pacto verde y presenta un gran portafolio de servicios financieros incluida la banca de segundo piso, con líneas de crédito especiales para el desarrollo de proyectos de sostenibilidad, considerando la capacidad de recursos para prestar, y la estabilidad de la banca y el interés de que sus clientes también crezcan desarrollando programas de sostenibilidad.

De acuerdo los hallazgos de la entrevista las empresas se financian con recursos propios y algunas líneas de crédito como son Bancóldex, y la modalidad de leasing.

Como también a otros bancos de segundo piso como son Finagro y Findeter que financian proyectos de acuerdo a la actividad económica que desarrolla la empresa.

Siendo entonces una estrategia financiera con amplios plazos, tasas y periodos de gracias de acuerdo al tipo de proyecto.

Finalmente para el alcance del objetivo 3, “Valorar los beneficios competitivos, tributarios y financieros al acogerse a dichos programas.”

Se considera con las fuentes consultadas tanto primarias como secundarias , actualmente en nuestro país y en los programas de gobierno hay muchos incentivos y programas para mejorar la competitividad de nuestras compañías , por lo tanto, este objetivo se logra con respecto a las políticas de producción más limpias desde la teoría, los programas de implementación desde el 2006 con el sello verde, el poder acceder las compañías a beneficios tributarios y arancelarios para poder renovar sus plantas de producción con maquinaria que no impacta tan directamente al medioambiente, a nivel de mercado la oportunidad de tener productos exportables y diferenciadores con sentido ambiental.

## **10. CONCLUSIONES.**

De acuerdo al problema de investigación y al alcance del proyecto, se logró evidenciar que las empresas deben acogerse a los programas de líneas verde y sostenibilidad. Para las empresas, este cambio consiste en incorporar conceptos y tecnologías que impulsen prácticas en el uso de materiales, procesos y sistemas de producción o extracción, que confluyan en productos y servicios más limpios y sostenibles, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, aumentar la competitividad de las compañías y a mejorar la calidad de vida

Continuando con la misma línea, estos programas le brinda a las empresas beneficios tanto financieros como competitivos,. Desde lo financieros incentivos arancelarios y tributarios, para la reconversión industrial ya que el objetivo es la reducción de costos y generar valor en las compañías, Así mismo incrementa su competitividad y acceso a otros mercados con productos diferenciadores donde cada vez los consumidores son más exigentes., toman más conciencia sobre el tema ambiental y solo demandan productos elaborados en bajos impactos ambientales. es por ello que las empresas deben acogerse a dichos programas.

Finalmente adoptando las finanzas verdes en las compañías, es obtener sostenibilidad y crecimiento en el largo plazo, mejores márgenes de rentabilidad, frente a la competencia distinción, involucración del personal en temas ambientales, prestigio con la elaboración de productos ecológicos, más participación en el mercado y ferias como Bioexpo, mercados verdes, también podría acceder al sello verde colombiano, en el cual en los mercados internacionales son de gran importancia.

## **11. RECOMENDACIONES.**

De acuerdo a la investigación en la actualidad hay muchos estímulos para que las empresas colombianas accedan a dichos programas de sostenibilidad, por tanto las compañías sobre todo las medianas o pymes la mayoría en Colombia, deben ir alcanzando una mayor visión para mejorar la competitividad, ya que los patrones de generación de valor no solo está basado en las utilidades sino en un crecimiento sostenible involucrando lo económico, lo social y lo ambiental.

Con respecto a los gobiernos locales de las principales ciudades en Colombia, se recomienda que se realice más promoción a estos temas con miras de que haya cada vez más acceso a la investigación y así aumentar la competitividad de las pymes, con respecto a los pequeños empresarios una oportunidad para crear nuevos emprendimientos.

Con respecto a la empresa objeto de estudio se recomienda que continúen con la aplicación del programa y lo ideal que pudieran impactar a más empresas desde su mismo sector con su experiencia, para conseguir así que más compañías implementen modelos o planes de sostenibilidad ambiental en sus empresas.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.

*decreto 2532, Estatuto tributario, numeral 4.* (2001).

(2006). *Fondo Nacional Ambiental, ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo Territorial e Icontec.*

*pagina de la red de justicia ambiental colombia.* (2012). Obtenido de <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/declaracion-de-rio-1992.pdf>

*Logística inversa y verde, sostenibilidad y medio ambiente.* (2014). bogota: Ediciones de la u.

(01 de 04 de 2015). Obtenido de <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/declaracion-de-rio-1992.pdf>

<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/declaracion-de-rio-1992.pdf>. (01 de 04 de 2015). Obtenido de <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/declaracion-de-rio-1992.pdf>

*pagina web bancoldex.* (2015).

Atehortua, F. (2014). Desarrollo economico sostenible. En A. H. Federico, *Desarrollo economico sostenible* (pág. 139). Medellin: Centro editorial Esumer.

Atehortua, F. (2014). *Desarrollo economico sostenible*. Medellin: Centro Editorial Esumer.

Atehortua, F. (2014). Desarrollo Economico sostenible. En F. A. Atehortua Hurtado, *Desarrollo economico sostenible* (pág. 136). medellin: Centro Editorial Esumer ISBN 978-958-8599-85-4.

Atehortua, F. (2014). *Desarrollo Economico sostenible*. Medellin: Centro editorial esumer, 2015.

Atehortua, Federico. (2014). *Desarrollo economico sostenible*. medellin: centro editorial Esumer 2014.

Atehortua, Federico. (2014). *libro: Desarrollo Economico Sostenible, pagina 13*. Medellin: casa Editorial Esumer.

Bancoldex. (05 de 2015). *Pagina Web bancoldex*. Obtenido de <http://www.bancoldex.com/Cupos-especiales-de-credito-nacionales339/Lnea-Transporte-Sostenible-Masivo.aspx>

bancoldex. (20 de 05 de 2015). *pagina web de bancoldex*. Obtenido de <http://www.bancoldex.com/Cupos-especiales-de-credito-nacionales339/Lnea-Bancldex-Eficiencia-Energica.aspx>

Bancoldex. (20 de 05 de 2015). *pagina web de bancoldex*. Obtenido de <http://www.bancoldex.com/Cupos-especiales-de-credito-nacionales339/Lnea-Bancldex-Desarrollo-Sostenible.aspx>

Bolivar Jose. (s.f.). *pagina de Corantioquia* .

- bowen. (1953). *libro " social responsibilities of the Businessman.*
- Bowen. (1953). *Social responsibilities of the Businessman.*
- cecodes. (2011). *sostenibilidad en colombia, casos empresariales.* Obtenido de [http://www.cecodes.org.co/descargas/casos\\_sostenibilidad/CECODES-Sostenibilidad-en-Colombia.pdf](http://www.cecodes.org.co/descargas/casos_sostenibilidad/CECODES-Sostenibilidad-en-Colombia.pdf)
- Colombia, M. d. (2010). *Ministerio de ambiente ,vivienda y desarrollo territorial .* Bogota D C .
- corantioquia. (01 de 05 de 2015). *pagina de corantioquia/ guia mercados verdes.* Obtenido de <http://www.corantioquia.gov.co/>
- Echandia, J. (07 de 06 de 2015). (M. Gonzalez, Entrevistador)
- Echandia, J. (03 de 06 de 2015). *cia Firplak s a.* (M. J. A, Entrevistador)
- estatuto tributario, Aticulos 424-5 numeral 4 y 428 literales "F" e "I".* (s.f.).
- Federico, A. (2014). *desarrollo Economico y sostenible.* Medellin: Centro Editorial Esumer.
- Gomez, J. A. (2007). *Biocomercio sostenible-Biodiversidad y desarrollo en colombia.* Instituto Humboldt.
- institute, w. w. (03 de 04 de 2015). *pagina de ecoestrategia.com.* Obtenido de <http://www.ecoestrategia.com/articulos/indicadores/indicadores.html#0>
- Jorge, G. I. (1998). *Modelo de desarrollo y sostenibilidad en mision rural,transicion, convivencia y sostenibilidad, número 5,.* santa fe de Bogota.
- Kramer, P. y. (2011). *pagina web de compromiso empresarial/ creacion de valor compartido.* Obtenido de <http://www.compromisoempresarial.com/carrusel/2011/02/creacion-de-valor-compartido>
- la sallista de la investigacion. (julio de 2011). *la perpestiva del desarrollo sostenible. revista de investigacion la sallista,,* paginas 137.
- leal, J. (2005). *libro: Ecoeficiencia, marco de analisis,indicadores y experiencias.* En J. Leal, *libro: Ecoeficiencia, marco de analisis,indicadores y experiencias* (pág. 12).
- Leal, Jose. (2005). *Ecoeficiencia: Marco de analisis, indicadores y experiencias ISSN 1564-418.*
- M.MURILLO. (25 de ABRIL de 2015). *CEPAL.* Obtenido de CEPAL: [https://books.google.es/books?id=8VLvowH5UO0C&pg=PA11&dq=definicion+de+ecoeficiencia&hl=es&sa=X&ei=\\_gkBVZ3iBludNuD\\_gLAK&ved=0CCoQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20ecoeficiencia&f=false](https://books.google.es/books?id=8VLvowH5UO0C&pg=PA11&dq=definicion+de+ecoeficiencia&hl=es&sa=X&ei=_gkBVZ3iBludNuD_gLAK&ved=0CCoQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20ecoeficiencia&f=false)
- Mathis Wackernagel y William Rees. (s.f.). *pagina de www.oei.es.* Obtenido de ([http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=00,](http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=00)
- Mora, L. A. (2013, 120 paginas). *libro: Logistica inversa Y ambiental, pagina 1.* Bogota: ecoe ediciones.
- Murillo, M. P. (2010). *Una economia verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicacion de la pobreza: el concepto y sus implicaciones para America Latina y el caribe.*

Activos. (noviembre 23 de 2012). *revista activos,empresas leasing bancolombia edicion 23*, pagina 6.

Orozco, y. (2013). *Responsabilidad social empresarial: terorias, indices,estandares y certificaciones*. valle: cuadernos de administracion/ universidad del valle,vol 29, número 50 julio-diciembre.

Rees, M. W. (03 de 04 de 2015). <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=00>,. Obtenido de <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=00>,

rodriguez, M. J. (s.f.).

Rojas, D. (2014). *logistica inversa y verde,sostenibilidad y medio ambiente*. bogota: ediciones de la U.

Rojas, M. (2014). *Logistica inversa y verde*. bogota: Ediciones de la U.

Rojas, M. (2014). *Logistica inversa y verde*. bogota: ediciones de la u.

Rojas, M. (04 de 05 de 2014). *Logistica inversa y verde* . En R. Miguel. bogota: Ediciones de la u.

Rojas, M. (2014). *logistica inversa y verde, sostenibilidad y medio ambiente*. Bogota: Ediciones de la U.

Rojas, M. (2014). *logistica inversa y verde, Sostenibilidad y medio ambiente*. Bogota: Ediciones de la U.

Rojas, M. (2014). *Logistica Inversa y verde,sostenibilidad y medio ambiente, pg89*. bogota: ediciones de la U.

sinia, s. n. (01 de 05 de 2015). *pagina de signia*. Obtenido de <http://www.sinia.cl/1292/w3-article-48291.html>

Ver Política Nacional de Productividad y Competitividad, C. 3.-2. (s.f.).

Vilches, A. G. (03 de 04 de 2015). *pagina de oei, Articulo en linea Economia y sostenibilidad*. Obtenido de <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=002>

## ANEXOS

**Tabla 2 .Indicadores Ambientales del Agua.**

INDICADORES DE AGUA
El 40% de la población mundial se surte de agua de cuencas hidrográficas internacionales que comparten dos o más países
- Más de 1.200 millones de personas en el mundo no tienen acceso al agua potable.
- El aumento del nivel del mar a causa del calentamiento del planeta arrasaría entre un 17 y un 43% de los humedales norteamericanos.
- 600 millones de chinos e indios no tienen acceso al agua potable.
- Solo el 14 % de las aguas residuales en América Latina tienen tratamiento previo a su disposición final.
- Desde 1820 se han firmado en el mundo más de 400 tratados internacionales sobre el uso del agua.
-El agua embotellada es 500 veces más cara que el agua del grifo.
- Debido a la guerra en Irak, el 70% de la población de ese país no tiene acceso al agua potable.
- En el año 2080 unos 1.800 millones de personas se verán afectadas por la falta de agua.
- El 30% de los latinoamericanos no posee un adecuado abastecimiento de agua potable.

Fuente: (institute, word watch, 2015)

Autoría propia

**Tabla 3. Indicadores ambientales de Residuos y Reciclaje.**

INDICADORES DE RESIDUO Y RECICLAJE
- Gracias al ahorro de la energía que se consigue con el reciclado de 4 botellas de vidrio, se lograría que un frigorífico funcionara un día completo.
- El 100% del vidrio depositado en los contenedores se recicla y es usado para fabricar nuevos envases de vidrio.
- Gracias al reciclado de casi 3 botellas de vidrio, se consigue la energía necesaria para hacer funcionar un lavavajillas con capacidad para lavar la vajilla de 12 comensales.
- El 9% de los residuos urbanos en España corresponde a los plásticos.
- Mediante la práctica del reciclaje cada persona puede reducir durante su vida la producción de residuos en unas 150 toneladas.
- Las industrias del papel, química, metal y plástico generan el 71% de los desechos tóxicos en Estados Unidos.
- Un europeo produce durante su vida un promedio de 650.000 kilogramos de basura.
- La Medicina y la industria generan algo menos del 10% de los residuos radiactivos de todo el mundo.
- 300 ciudades europeas se han declarado libres de policloruro de vinilo (PVC).
- Más de la mitad de los envases de vidrio en el mercado español provienen del reciclaje.
- Mediante la práctica del reciclaje cada persona puede reducir durante su vida la producción de residuos en unas 150 toneladas.
- Las industrias del papel, química, metal y plástico generan el 71% de los desechos tóxicos en Estados Unidos.

Fuente: (institute, word watch, 2015)

Autoría propia

**Tabla 4. Indicadores ambientales de Atmosfera y Cambio Climático.**

INDICADORES DE ATMOSFERA Y CAMBIO CLIMATICO
- El cambio climático ha reducido en un 10% los humedales en la región del Tíbet.
-El establecimiento obligatorio de un 10 por ciento de biocombustibles en el transporte europeo podría tener un coste de hasta 65.000 millones de euros para el periodo 2007-2020.
-El accidente de Chernobyl habría provocado 270.000 casos de cáncer en Ucrania.
- La quema de carbón libera el 80% de las emisiones de CO2 del sector eléctrico.
- El 70% de los europeos considera que el principal problema que sufre actualmente el planeta es el calentamiento global.
- El aumento de la temperatura en El Tíbet está creciendo 0,3 grados Celsius cada diez años.
-Mil millones de árboles en el mundo se han sembrado en 2007 como aporte a la lucha contra el cambio climático.
-Estados Unidos emite 19,7 toneladas de dióxido de carbono por habitante/año.
- El deshielo de los glaciares y las capas heladas del planeta contribuiría a aumentar el nivel de los océanos en 25 unos centímetros.
- Una vaca lanza diariamente entre 100 y 200 litros de gas metano a la atmósfera contribuyendo al cambio climático.
- China eliminará la circulación de un millón de vehículos de su parque automotor para reducir la contaminación en las calles.
- California se ha comprometido a reducir sus emisiones de CO2 en un 25% para el año 2020.
La temperatura global del planeta podría aumentar entre 1,1 y 6,4 grados para 2100 respecto de los registros de 1990.
- Para 2050 la concentración de dióxido de carbono atmosférico superara las 450 partes por millón.
- Reduciendo la utilización del automóvil en 30 kilómetros a la semana se elimina la emisión de media tonelada de CO2 al año.
- En las ciudades europeas el transporte público supone el 20% del parque automotor.
- Se prevé que la demanda mundial de petróleo pasará de los 83 millones de barriles diarios que se consumen actualmente a 113 millones de barriles diarios en el año 2020.

**Fuente:** (institute, word watch, 2015)

**Tabla 5. Indicadores de Población.**

INDICADORES DE POBLACION
-El número promedio de habitantes del planeta para el año 2050 se prevé en 9.322 millones de personas.
-La huella ecológica de la humanidad se ha incrementado en un 150% en los últimos 40 años.
-Actualmente el 25% de la población utiliza el 75% de los recursos del planeta.
-En los últimos 40 años la huella ecológica de la humanidad ha crecido en un 80%.
- En los próximos 40 años la población mundial alcanzará los 9.000 millones de personas.
- 21 millones de niños en Europa padecen sobrepeso y tres millones son obesos.
- La diarrea causa la muerte de unos 1,6 millones de niños por año debido al agua contaminada y a un saneamiento deficiente.
- El 25% de las muertes en los países en desarrollo se atribuyen a factores ambientales.
- El 54,3% de los directivos españoles considera la responsabilidad social corporativa como uno de los factores de más importancia para el futuro.
- El 20% de la población mundial se declara opuesta y reticente al ecologismo, otro 20% muy favorable al ecologismo, y el 60% restante favorable ante la protección del medio ambiente.
-Los desastres naturales dejaron en 2003 daños valorados en unos 51.000 millones de euros.
-La degradación ambiental en China le cuesta al país cerca del 9% de su PIB.

Fuente (institute, word watch, 2015)

Autoría propia

**Tabla 6.Indicadores Ambientales de Biodiversidad y Bosque.**

INDICADORES DE BIODIVERSIDAD Y BOSQUE
- El 10% de los arrecifes del planeta sufren una degradación de imposible recuperación.
- En algunos países africanos el 80% de la extracción de madera de los bosques se realiza de forma ilegal.
- El 85% de la selva amazónica brasileña deforestada ha sido convertida en pasto para el ganado.
- Entre un 40 y un 90 por ciento de la diversidad biológica se encuentra en los bosques tropicales.
- 130 millones de personas en el mundo viven en ecosistemas forestales de alta fragilidad.
- Las dos terceras partes de los arrecifes coralinos del Caribe están amenazados por la actividad humana.
- El 25% de las especies animales corre el peligro de desaparecer en los próximos 20 años.
- En algunos países africanos el 80% de la extracción de madera de los bosques se realiza de forma ilegal.
- El 85% de la selva amazónica brasileña deforestada ha sido convertida en pasto para el ganado.
- La Amazonia ocupa 7.000.000 kilómetros cuadrados (km <sup>2</sup> ) del planeta, su mayor parte se encuentra en Brasil, y en menor proporción se extiende por zonas de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Venezuela, Surinam, Guyana y Guayana Francesa.
- Si no cambia el actual uso humano de la selva amazónica y se refuerza su protección, se calcula que su tamaño se reducirá de 5,3 a 3,2 millones de kilómetros cuadrados antes del año 2050.

**Fuente:** (institute, word watch, 2015)

Autoría Propia

**Tabla 7. Normatividad para la prevención y control de la contaminación en Colombia.**

<b>Normatividad para la prevención y control de la contaminación en Colombia</b>	
<b>NORMA LEGAL</b>	<b>TEMA</b>
<b>Decreto 2811 de 1974</b>	Código Nacional de Recursos Naturales renovables y de Protección al Medio Ambiente.
<b>ley 99 de 1993</b>	El Ministerio del Medio ambiente, reordena el sector Público.
	Encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el sistema Nacional ambiental.
<b>Decreto 948 de 1995</b>	Prevención Y control de la contaminación atmosférica y la
	Protección de la calidad del aire.
<b>Decreto 1609 de 2002</b>	Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

**Fuente:**(Atehortua, Desarrollo economico sostenible, 2014)

## **Anexos de los instrumentos.**

### **Modelo de la aplicación de una entrevista estructurada**

Contexto de la compañía

Nombre de la empresa

Actividad económica

Reseña histórica

Nombre del Entrevistado

Cargo en la empresa

Objetivo de la entrevista:

1. Actualmente la empresa se encuentra certificada por un sistema de gestión de la calidad u otro.
2. Cuáles son los programas que actualmente viene desarrollando en el tema de sostenibilidad o programas de línea Verde.
3. A partir de qué fecha se acogieron a dichos programas.
4. Desde la gestión Financiera, estos programas han generado valor para su compañía?
5. En que porcentajes en promedio se han obtenido beneficios económicos en la empresa, es decir reducciones.
6. Cuáles han sido los impactos positivos en las finanzas de la empresa y la comunidad y el medio ambiente.
7. La empresa tiene conocimiento de los beneficios tributarios a la inversión ambiental
8. durante los últimos 5 años la empresa ha realizado inversiones de maquinaria y elementos necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental
9. Cuál ha sido la forma de financiación?

**10.** Cuál ha sido la participación o el compromiso de la alta dirección con respecto a la RSE, y como lo están logrando.

**11.** Cuáles son las ventajas que han obtenido desde:

Área de producción

Área de la logística

Área de Gestión Humana

(Por ejemplo: integración del personal , campañas educativas, mas compromiso con medio ambiente)

**12.** Dentro la cadena de valor, las materias primas utilizadas contribuyen al cuidado del medio ambiente?

**13.** Actualmente la compañía dentro su portafolio de productos tienen alguna línea Eco?

(Es decir productos elaborados con materias primas ecológicas)

**14.** La compañía al diseñar productos eco, amigables con el medio ambiente, estas le han otorgado nuevas oportunidades comerciales, es decir acceso a nuevos mercados para incrementar sus ventas?

**15.** Finalmente, cuales considera usted que sean las principales barreras que tiene las empresas en Colombia para desarrollar proyectos de sostenibilidad ambiental.

## **Instrumentos del objetivo 2.**

Se realiza por medio de una investigación de fuentes secundarias para hallar cuales son las fuentes de financiación que pueden acceder las empresas para poder adquirir maquinaria y elementos para desarrollar los programas de sostenibilidad y línea verde.

- Entidades Financieras o banca de segundo piso
- Tasas de interés
- Plazo de crédito
- Beneficios y requisitos para acceder a crédito

### **Instrumento del objetivo 3.**

Para valorar los beneficios de los programas, se requiere realizar por medio de consultas a diferentes entidades como: Ministerio de medio ambiente, Corantioquia y textos de autores que hablen acerca del tema.