

# **DISEÑO DE PRÁCTICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ÁLVAREZ MARÍN**

**EDWARD ANTONIO MARÍN ESQUIVEL**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA – RISARALDA  
2019**

**DISEÑO DE PRÁCTICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA  
EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN**

**EDWARD ANTONIO MARÍN ESQUIVEL**

Trabajo de grado presentado para optar el título de  
**ADMINISTRADOR AMBIENTAL**

Director

**TITO MORALES PINZON**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PEREIRA – RISARALDA**

**2019**

Nota de aceptación

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

Pereira, Julio de 2019

“Hoy más que nunca,  
la vida se tiene que caracterizar por un sentido de responsabilidad universal,  
no sólo entre naciones y entre humanos,  
sino entre humanos y cualquier otra forma de vida”.

Dalai Lama

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	16
1.1.1 Administración y manejo de los desechos en proyectos de construcción .....	19
1.1.2 Buenas prácticas de sustentabilidad en la dirección de proyectos .....	19
1.1.3 El consumo sostenible de los materiales usados en la construcción de vivienda.....	20
1.1.4 Construcción sostenible, una alternativa para la edificación de viviendas de interés social y prioritario .....	21
1.1.5 Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad como herramienta en la toma de decisiones para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia.....	21
1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA.....	23
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	26
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	26
2. JUSTIFICACIÓN.....	27
3. OBJETIVOS.....	29
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	29
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	29
4. MARCOS DE REFERENCIA .....	30
4.1 MARCO TEÓRICO.....	30

4.1.1 Objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas.....	31
4.1.1.1 Objetivo 1: Poner Fin a la pobreza.....	31
4.1.1.2 Objetivo 2: Hambre cero .....	33
4.1.1.3 Objetivo 3: Promover Vida Sana y promover bienestar a todas las edades .....	34
4.1.1.4 Objetivo 4: Garantizar una Educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos .....	35
4.1.1.5 Objetivo 5: Lograr la Igualdad entre todos los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas .....	35
4.1.1.6 Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento .....	36
4.1.1.7 Objetivo 7: Energía Asequible y no contaminante .....	36
4.1.1.8 Objetivo 8: Trabajo Decente y sostenimiento económico .....	37
4.1.1.9 Objetivo 9: Industrias Innovaciones e Infraestructura .....	37
4.1.1.10 Objetivo 10: Reducir inequidades .....	37
4.1.1.11 Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles.....	38
4.1.1.12 Objetivo 12: Consumo responsable y producción.....	38
4.1.1.13 Objetivo 13: Acción climática .....	39
4.1.1.14 Objetivo 14: Vida marina.....	39
4.1.1.15 Objetivo 15: Vida en la tierra.....	39
4.1.1.16 Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones fuertes .....	40
4.1.1.17 Objetivo 17: Alianzas para los objetivos .....	40
4.1.2. Teoría del Desarrollo Sostenible.....	41
4.1.3. Teoría de la Responsabilidad Social Empresarial .....	42
4.1.3.1 Protección Ambiental .....	42

4.1.3.2	Derechos de los Trabajadores .....	43
4.1.3.3	Derechos Humanos .....	43
4.1.3.4	Participación Comunitaria .....	43
4.1.3.5	Teoría de Amartya Sen sobre desarrollo y libertad.....	44
4.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	46
4.3.	MARCO LEGAL y NORMATIVO .....	49
5.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	53
5.1.	Enfoque CUALITATIVO.....	53
5.2	Tipo de estudio DESCRIPTIVO.....	54
5.3	Método de estudio INDUCTIVO .....	54
5.4	Fuentes de información .....	55
5.5	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
5.6	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	57
5.6.1	Entrevista estructurada .....	57
5.6.2	Análisis documental.....	57
6.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	59
6.1.	actividades de la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM que generan riesgo medioambiental .....	59
6.2	LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ÁLVAREZ MARÍN SERVAM CON LAS PRÁCTICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE QUE PROPONEN LOS OBJETIVOS ODS PROMULGADOS POR LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU).....	71
6.3.	recomendaciones para la implementación de prácticas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín Servam, que contribuyan al cumplimiento de los ODS promulgados por la organización de las Naciones Unidas (ONU) .....	75

6.3.1 Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo .....	76
6.3.2 Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible .....	77
6.3.3 Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades .....	77
6.3.4 Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos .....	79
6.3.5 Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas .....	80
6.3.6 Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.....	80
6.3.7 Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.....	82
6.3.8 Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos .....	83
6.3.9 Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación .....	84
6.3.10. Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países .....	86
6.3.11 Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.....	86
6.3.12 Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.....	89
6.3.13 Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.....	91
6.3.14 Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible .....	94



6.3.15 Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.....	95
6.3.16 Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.....	97
6.3.17 Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible .....	97
6.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	98
7. CONCLUSIONES .....	104
8. RECOMENDACIONES.....	108
9. BIBLIOGRAFÍA.....	109
ANEXOS.....	113
Anexo A. Cuestionario Entrevista .....	114

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Aplicación objetivos del milenio por parte de la empresa SERVAM.....	72
Cuadro 2. Criterios escala salarial .....	76
Cuadro 3. Prestaciones .....	78
Cuadro 4. Aportes.....	79
Cuadro 5. Gestión sostenible del agua .....	81
Cuadro 6. Gestión sostenible del recurso energético .....	82
Cuadro 7. Gestión sostenible de uso y disposición de materiales .....	85
Cuadro 8. Manejo de agua de lluvia en vivienda autosostenible .....	87
Cuadro 9. Gestión sostenible del suelo .....	96

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Montajes en aluminio y vidrio.....	59
Figura 2. Ejemplo de una construcción realizado por la empresa.....	60
Figura 3. Fachadas en vidrio y accesorios de instalación .....	61
Figura 4. Pasamanos en acero inoxidable .....	62
Figura 5. Accesorios en acero inoxidable para instalación de puertas, pasamanos y ventanas .....	64
Figura 6. Instalación de aire acondicionado.....	65
Figura 7. Mantenimiento y montajes eléctricos industriales .....	66
Figura 8. Instalación de tableros eléctricos industriales.....	66
Figura 9. Reparación y mantenimiento de motores .....	68
Figura 10. Señalización vial e industrial.....	69
Figura 11. Pintura epóxica .....	70

## RESUMEN

El presente trabajo investigativo de formación centró su atención en la importancia que tiene, para las Naciones Unidas, el cumplimiento de las metas trazadas en los objetivos de desarrollo sostenible, que buscan garantizar la supervivencia y preservación de la vida futura en el planeta, motivo por el cual, exhortan a que empresas como Servicios Integrales Álvarez Marín "SERVAM" empiecen a realizar esfuerzos desde el ámbito local, para disminuir el impacto que sus actividades de servicios en el sector de la construcción generan sobre el territorio en que las desarrollan.

El objetivo trazado para esta investigación se concentró en planificar medidas que respondan a las prácticas de desarrollo sostenible para ser implementadas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín "SERVAM" y atender los retos ambientales del siglo XXI, tomando como referente teórico a las Naciones Unidas, encargadas de establecer las directrices para el cumplimiento de los ODS y algunas teorías como la del desarrollo sostenible de Reed, la Teoría de la Responsabilidad Social Empresarial y la Teoría sobre desarrollo y libertad de Amartya Sen.

Mediante un enfoque de investigación cualitativo, tipo de estudio descriptivo y método inductivo, se recolectó la información, se clasificó y se analizaron los datos obtenidos mediante una entrevista estructurada, que permitieron establecer las metas a 2030 por SERVAM, para contribuir al cumplimiento de dichos objetivos y poner su grano de arena en lo orientado por las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible en nuestro país.

**Palabras claves:** Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, Prácticas, ODS, SERVAM.

## ABSTRACT

The present research work focused on the importance of the United Nations, the fulfillment of the goals set out in the objectives of sustainable development, which seek to guarantee the survival and preservation of the future life on the planet. They urge companies like Servicios Integrales Álvarez Marín "SERVAM" to start making efforts from the local level, to reduce the impact that their services activities in the construction sector generate on the territory where they develop them.

The objective outlined for this research was focused on planning measures that respond to sustainable development practices to be implemented in the company Servicios Integrales Álvarez Marín "SERVAM" and meet the environmental challenges of the 21st century. Taking as a theoretical reference the United Nations, responsible for establishing the guidelines for compliance with the SDGs and some theories such as Reed's sustainable development, the Theory of Corporate Social Responsibility and Amartya Sen's theory of development and freedom.

Information collected through a qualitative research approach, type of descriptive study and inductive method, classified and the data obtained and analyzed through a structured interview. This allowed establishing the goals to 2030 by SERVAM, to contribute to the fulfillment of said objectives and put its grain of sand in the United Nations oriented for sustainable development in our country.

Keywords: Sustainable Development, United Nations, Practices, ODS, SERVAM

## INTRODUCCIÓN

Los objetivos de desarrollo sostenible traen consigo en sus planteamientos, un importante compromiso que han asumido las Naciones Unidas, con el propósito de garantizar la vida en el planeta y hacer frente a la deshumanización con la que actúa el ser humano y a la inconsciencia que viene sufriendo sobre su papel en el planeta, proponiendo unas metas que permitan acabar con la pobreza, como una manera de mejorar las vidas de las personas vulnerables y brindar una nueva luz de perspectivas de futuro a las generaciones por venir.

Estos objetivos propuestos por la ONU pretenden que las personas y sus necesidades inmediatas, sean visibilizadas por los gobiernos y empresarios e impone compromisos para que contribuyan a mejorar la vida en el planeta.

En el presente trabajo investigativo de formación se encuentra lo referente al problema de investigación que se desea resolver y orientado a la determinación de las prácticas de sustentabilidad de la empresa de servicios integrales SERVAM, para lo cual, se relacionan antecedentes de investigación que se relacionan con el tema y se establecen tanto objetivos generales como específicos junto con la justificación de la propuesta, desde los aspectos teóricos, metodológicos y prácticos hacia el establecimiento de compromisos que permitan contribuir al cumplimiento de las metas establecidas con estos objetivos de desarrollo sustentable.

También se fundamenta un marco de referencia en el que se tiene en cuenta un marco teórico que sustenta todos y cada uno de los objetivos de desarrollo sostenible con base en las Naciones Unidas, y algunas teorías como la del desarrollo sostenible de Reed, la Teoría de la Responsabilidad Social Empresarial en torno a la protección ambiental, el derecho de los trabajadores, los derechos humanos y la participación comunitaria, y finalmente, la Teoría sobre desarrollo y

libertad de Amartya Sen; además de desarrollar un marco conceptual que define el desarrollo sustentable y otros conceptos relevantes para el presente proyecto formativo, como medio ambiente, responsabilidad social, entre otros; y relacionar el marco legal y normativo que ampara este tipo de temas ambientales.

De igual manera se destina un capítulo al estudio metodológico en el que se realiza la presente investigación, en un estudio con enfoque cualitativo con un tipo de investigación descriptiva y el método de investigación inductivo, aplicando una entrevista estructurada a Felipe Torres, encargado de manejo del área de salud ocupacional de la empresa SERVAM y quien suministró la información requerida y complementó con fotografías relacionadas con las actividades que se realizan en la empresa.

Se destina un capítulo para la solución de cada uno de los objetivos planteados, que permiten llegar a conclusiones y recomendaciones, cada ítem en su respectivo capítulo.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

El impacto ambiental comenzó a interesar a la humanidad desde hace 70 años, cuando empezaron a surgir nuevos modelos de empresa que no girara en torno a sus dueños y accionistas, sino, de acuerdo con Ortiz (2009) al interés de conseguir el comportamiento que orientara hacia una gestión ética que fuera más responsable con la sociedad, con mejor educación, buena nutrición infantil, excelente trato laboral, que se destacara por el respeto de los derechos humanos, la lucha contra la corrupción y el cuidado y la protección del medio ambiente.

Este proceso de cambio influenciaría a Colombia que, en nuestros días, cada vez se viene informando más acerca de esta tendencia protectora del medio ambiente y del actuar consciente en busca de garantizar que las nuevas generaciones puedan disfrutar de los recursos que hoy todavía tenemos, motivo por el cual, en la actualidad una empresa responsable es más fuerte, toda vez que este comportamiento le permite abrir nuevos mercados, reflejar una imagen confiable, generar empleo, producir bienes y servicios sin causar daño a la humanidad, favorecer la eficiencia, beneficios en la calidad de los productos y con ella la satisfacción del cliente, beneficiar la seguridad y salud de los empleados, incentivar la innovación por parte de los trabajadores, aumentar el compromiso por parte del personal, generar confianza hacia la empresa, reducir gastos, proteger el medio ambiente, los recursos naturales, sociales y humanos.

En contexto, las verdaderas problemáticas a gran escala que se presentan por el comportamiento irresponsable de las empresas y consumos en masa es el calentamiento global, la pérdida de la capa de ozono, la lluvia acida, la deforestación, los altos niveles de contaminación y la perdida de la biodiversidad



como principales afectaciones mundiales que se hacen cada vez más críticas y se relacionan principalmente con los incidentes ambientales que se han dado a través de la historia, causando muertes, enfermedades, accidentes, pérdida de especies y flora, consecuencias que hoy en día parecen multiplicarse porque se están sintiendo cada vez más las consecuencias de la historia ambiental.

La prioridad es empezar por aportar un grano de arena al proceso de protección del medio ambiente, a través de la responsabilidad social de las estructuras y las actividades empresariales, quienes deben dar inicio a su preparación para dar respuesta a las exigencias que plantea un desarrollo sostenible. Las empresas en su gestión estratégica y operativa deben incluir actividades que protejan al medio ambiente, pero al parecer no son conscientes de su importancia y nunca sus medidas de protección son suficientes.

Ante estos requerimientos de ser cuidadosos con la naturaleza, debe tenerse en cuenta que existe una contraposición entre el capitalismo rampante y la gestión ambiental, que necesariamente y para beneficio de la humanidad se debe encontrar cierta armonía entre las actividades de la organización y la defensa del medio ambiente y, cualquiera que sea la forma o modelo de gestión que adopten las empresas del mundo, parece ser la única forma de controlar este caos que va disminuyendo las posibilidades de que otras generaciones tengan recursos disponibles y puedan disfrutar del medio ambiente como esta generación lo hace en este momento.

Con el objeto de contribuir a este proceso de defensa del medio ambiente, al tiempo que se realizan actividades de la construcción, se crea la empresa Servam S.A.S, fundada el 17 de abril año 2016 por Edward Antonio Marín Esquivel, con el fin de atender a una gama de necesidades del sector industrial y de construcción que perfilaban un potencial laboral para la realización de servicios en un mercado competitivo, como el del ofrecimiento de servicios de reciclaje y tratamiento de

desechos varios, al tiempo que se realizan actividades constructivas en este segmento de la economía nacional.

Dentro de los servicios prestados a diferentes clientes, se ha podido encontrar que SERVAM S.A.S atiende a sus clientes al más alto nivel de cumplimiento y calidad dentro de sus sistemas operacionales, apostándole a la reducción y prevención del impacto ambiental, prestando especial atención a la protección del entorno y a la innovación, con la implementación de justes que se encuentren a la vanguardia operacional y comprometidos con el medio ambiente.

Los servicios prestados por la empresa a nivel centro norte del Valle, se han identificado por la realización de trabajos que generan una importante diversidad de residuos contaminantes, debido a los materiales utilizados en el cumplimiento de sus labores, identificando que hay unas actividades que impactan más que otras luego de su ejecución, impactos representados en la generación de residuos en el cumplimiento de labores identificadas como la construcción, la estructura liviana, los montajes metalmecánicos y soldadura, la instalación de vidrios especiales, cerrajería e instalación de ventanas, sistemas eléctricos y el mantenimiento de aires acondicionados.

Para el trabajo de investigación formativa se plantea el diseño de prácticas de desarrollo sostenible en la empresa “SERVAM” SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN, para lo cual es necesario que se presenten antecedentes que aborden el tema planteado, las cuales han contribuido a su estudio y entendimiento. Estos trabajos que se presentan a continuación servirán de base para conseguir una mayor comprensión referente a la aplicación de una propuesta que permita mejorar la sostenibilidad, la manera de evaluarla y cómo implementar esas prácticas de desarrollo sostenible al interior de la empresa objeto de estudio.

### **1.1.1 Administración y manejo de los desechos en proyectos de construcción.**

Leandro (2007) argumenta que la construcción de nuevas obras y la demolición y remodelación de estructuras viejas generan enorme cantidad y volumen de desechos, originados por un aumento progresivo y no controlado en el entorno urbano.

El objetivo principal del proyecto fue la Identificación y propuesta de alternativas viables para la reutilización uso y manejo de materiales de desechos en la construcción, desarrollado mediante un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, donde amplía en lo referente a las Alternativas de Manejo para los desechos de la construcción orientadas a la aplicación y diseño de planes de Manejo e implementación de estrategias para la aplicación del concepto de las R de la Basura (las técnicas de reciclar, reducir y reusar o reutilizar).

Leandro (2007) concluye que la cantidad de residuos de demolición y construcción está directamente asociada al crecimiento de la actividad en el país, por lo que deben encontrarse alternativas al manejo de los desechos generados en actividades de la construcción, lo que requiere de soluciones prácticas y tecnologías más limpias que se apliquen a los procesos que minimicen los residuos y reduzcan y reciclen residuos y atenuar el impacto que la construcción produce al ambiente.

**1.1.2 Buenas prácticas de sustentabilidad en la dirección de proyectos.** A partir de elementos teóricos de la sustentabilidad y de la dirección de proyectos, Velázquez (s.f.) muestra ejemplos de buenas prácticas sustentables implementadas por las empresas que intervienen en n la construcción de hoteles en Cuba, formulando como objetivo el de realizar una investigación sobre el tema de la sustentabilidad en los proyectos en la fase de ejecución y exponer las mejores prácticas aplicadas en la etapa de ejecución de proyectos hoteleros.

El estudio presenta un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, que enfoca dentro de sus objetivos estratégicos el respeto al medio ambiente, que muestren la importancia que confiere a los proyectos el tema de la sustentabilidad, llegando a la conclusión que el sello ambiental, luego de una evaluación realizada mediante una rejilla de evaluación de 66 criterios que evalúan los temas medioambientales de la ejecución de la obra (residuos, productos peligrosos, ruido, biodiversidad...).

**1.1.3 El consumo sostenible de los materiales usados en la construcción de vivienda.** Osorio (2011) hace una propuesta sobre consumo sostenible de los materiales que se usan en la construcción de viviendas, como respuesta al uso de materiales no reutilizables y de recursos energéticos que contaminan a la naturaleza, buscando una mayor armonía con el sistema ambiental; motivo por el cual establece como objetivo el Conocer cuáles tipologías de vivienda empleadas en la ciudad de Manizales tienen una construcción más armónica con los principios del desarrollo y consumo sostenible donde se consuman menores volúmenes de energía durante el ciclo de la vida de sus materiales y donde se observe desde un marco referencial más aproximado a la realidad ambiental.

El autor emplea una metodología de enfoque cualitativo, de tipo explicativo, en la que compara tres tipologías de vivienda construidas en la ciudad de Manizales, desde sus aspectos económico (representado en los precios unitarios de los materiales y elementos estructurales); ambiental (representado por el consumo energético de sus materiales); cultural (representado por la percepción o aceptación de los habitantes sobre las tipologías); y técnico (representado por la valoración de la técnica empleada para cada tipología).

La conclusión a la que llega se centra en una mejor comprensión de los diferentes procesos del ciclo de la vida en relación con el entorno natural y se tomen medidas que mitiguen los efectos que se producen y desde el sistema ambiental orienta a la

construcción con materiales que no requieran de procesos de industrialización, para conseguir sostenibilidad, iniciando con procesos de recuperación de material.

**1.1.4 Construcción sostenible, una alternativa para la edificación de viviendas de interés social y prioritario.** Para Susunaga (2014), la construcción es responsable del uso inadecuado de recursos naturales, pudiéndose generar alternativas que pongan en conocimiento la existencia de sistemas sostenibles para la construcción de vivienda de interés social y prioritario, y que las empresas constructoras como de los usuarios finales, tomen conciencia de la importancia de implementar y manejar este tipo de sistemas, por lo que su objetivo lo delimita a estudiar las alternativas para la construcción de vivienda de interés social y prioritario sostenible, para que puedan ser tenidas en cuenta por el Gobierno Nacional Colombiano, para su macro proyecto de vivienda gratis 2010 – 2014.

El autor relaciona algunos proyectos realizados donde la sostenibilidad es el punto central en el ámbito nacional e internacional de los mismos, estos han sido construidos en base a principios ecológicos y buscan como objetivo la disminución de huella ecológica. Se describen las principales características y formas de funcionamiento, en los que evalúa sitios sostenibles, eficiencia del agua, energía y atmósfera, materiales y recursos y calidad ambiental interior, llegando a la conclusión de que el sector de la construcción es responsable de residuos, contaminación, transformación del entorno y uso inadecuado de recursos naturales, motivo por el cual, debe intervenir para que la construcción, operación y, eventualmente, la demolición, disminuyan la cantidad de recursos y producción de residuos contaminantes, reduciendo sus impactos negativos al medio ambiente.

**1.1.5 Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad como herramienta en la toma de decisiones para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia.** Gaviria (2013) propone una serie de indicadores de sostenibilidad aplicados a las diversas áreas de la planeación urbana y a los proyectos de

construcción en general que contribuyen al concepto de desarrollo sostenible, con criterios de registro y evaluación que incluya a los partícipes involucrados en el ciclo de vida de un proyecto de Infraestructura, por lo que formula el objetivo de Diseñar un sistema de indicadores de sostenibilidad para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia, identificando las principales variables claves relacionados con la sostenibilidad de los mismos, para proporcionar una herramienta de orientación para la evaluación holística de la sostenibilidad en la infraestructura colombiana.

Este instrumento que se aplica a las áreas ambiental, social, económico, institucional y tecnología/innovación resulta de utilidad como mecanismo de toma de decisiones o como herramienta de gestión integral de la obra civil, para el control de procesos y evaluación de la sostenibilidad de una obra de infraestructura que identifica, clasifica y prioriza las diferentes variables de la sostenibilidad, con base en una metodología de marco holístico e integrador que evalúa los proyectos en las diversas etapas del ciclo de vida, con el desarrollo y validación de indicadores a nivel micro necesarios para la evaluación de la sostenibilidad, bajo una evaluación cuantitativa y cualitativa del sistemas de indicadores, tanto individual como grupal en términos matemáticos y estadísticos, propuesto como herramienta para la planificación y el diseño de sistemas de manejo de recursos de una obra civil, que permita mejorar el perfil social, ambiental, económico, institucional y tecnológico /innovación.

Llega a la conclusión de que la transformación del mercado exige aumentar el nivel de conciencia y conocimiento de los profesionales del diseño, la ingeniería y la construcción; entre otros actores del sector, respecto de la visión, las metas y las estrategias que se deben trazar para la infraestructura sostenible y para los beneficios particulares del diseño integrado y de la infraestructura sostenible que pueda plantear para cada uno de estos para contribuir al desarrollo sostenible.

## **1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA**

En la actualidad, Colombia enfrenta problemas, según Ortiz (2009), como: el desempleo, la violencia, la desnutrición, el analfabetismo, la falta de educación, la pobreza, los daños que presenta la capa de ozono, la contaminación, la reducción de sus recursos naturales y los daños que presenta el medio ambiente, entre muchos otros que hacen necesaria la colaboración de las organizaciones en la sociedad.

Es importante tener en cuenta que hace algunos años las empresas ayudaban en temas sociales y ambientales por una mera preocupación filantrópica, por donación, la cual consistía en aportar tanto con los impuestos exigidos por el gobierno, como con las fundaciones, organizaciones sociales o proyectos de inversión social y ambiental que la compañía financiaba de manera directa.

Actualmente, la visión anterior ha cambiado notablemente, lo que implica que las empresas hayan tomado conciencia acerca de la necesidad de solucionar las problemáticas que en materia de sostenibilidad ambiental se vienen desarrollando, no solo por mandato legal, sino por la creciente necesidad de implementar prácticas de desarrollo sostenible que mitiguen el impacto ambiental que generan sus actividades comerciales, implementado medidas que redunden en el mejor aprovechamiento de los recursos y en la conservación y preservación del medio ambiente, teniendo en cuenta, sin duda, los objetivos de desarrollo sostenible que se ha planteado la Organización de las Naciones Unidas.

Además de lo anterior, es responsabilidad de las empresas coadyuvar al Estado en la conservación del medio ambiente, en la medida que sus impactos pueden resultar nocivos para las condiciones ambientales del país, por lo que no puede pretenderse que sea el Estado el único responsable por la conservación ambiental y el desarrollo sostenible, sino que deben ser las empresas que, teniendo como norte los objetivos

planteados por la ONU, implementen esas prácticas sumamente necesarias. El órgano estatal requiere que las empresas colaboren a resolver los problemas que presenta la sociedad, mediante un compromiso ético frente a todos sus grupos de interés.

La situación actual muestra que la Responsabilidad Social y Ambiental Empresarial no se encuentra aplicada en la mayoría de las empresas a pesar de la importancia que representa en la comunidad, por tanto, de acuerdo con Ortiz (2009) es vital que las empresas colombianas actúen de inmediato y en mayor medida, para que reconozcan el impacto que sus prácticas empresariales están causando en la sociedad y en el medio ambiente como consecuencia de su actividad, del manejo de sus residuos, y en la influencia que tienen sus planes y decisiones para la comunidad. Además, establezcan medidas específicas, programables, ejecutables y medibles encaminadas a la protección del medioambiente, la reducción del impacto negativo y la preservación de las condiciones ambientales.

Este tema que cobra cada día mayor importancia es el que enmarca esta investigación, concentrándose de manera específica en la empresa SERVAM SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN, empresa que, debido a su actividad comercial y objeto social, desarrolla diferentes prácticas profesionales que pueden impactar de diversos modos el medio ambiente con la utilización de recursos naturales y la disposición final de residuos sólidos no biodegradables.

SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN, es una empresa que se dedica a la instalación de andamios para construcciones, la instalación de cerrajerías y ventanales, aires acondicionados, sistemas eléctricos entre otras actividades relacionadas con el ramo de la construcción, las cuales generan basuras, residuos sólidos, se generan agentes contaminantes a la atmósfera a la hora de hacer los procesos de soldadura, se generan ruidos en las etapas de producción e instalación, existen riesgos para los trabajadores que realizan sus actividades en alturas, entre



otros factores que requieren de la implementación de prácticas de desarrollo sostenible que estén soportadas en los objetivos planteados por la ONU sobre la materia.

Las actividades de la empresa pueden generar, entre otros, los siguientes riesgos medioambientales:

➤ **Emisiones atmosféricas:**

- Partículas de soldadura.
- Polvo.
- Olores provenientes en general de toda la línea del proceso.

➤ **Generación de ruidos y vibraciones:**

- Compresores de aire.
- Herramientas.
- Uso de herramientas.

➤ **Generación de residuos sólidos:**

- Herramientas de trabajo que agoten su vida útil.
- Materiales de andamios defectuosos.
- Residuos de las instalaciones
- Sobrantes de los sistemas eléctricos

Por tanto, la empresa objeto de estudio, con un altísimo contacto con la comunidad, es importante implementar prácticas y medidas de impacto medioambiental, así como diseñar un plan de mitigación de dicho impacto.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Dado lo anterior, es lícito que se cuestione ¿Cuáles son las prácticas de desarrollo sostenible que deben diseñarse en la empresa SERVAM SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN para enfrentar los retos del mundo actual y sus compromisos ambientales?

### **1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Qué prácticas de desarrollo sostenible llevan a cabo empresas similares que estén directamente relacionadas con los objetivos de la ONU?
- ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) pertinentes y aplicables a la empresa Servam SAS
- ¿Cuáles son los lineamientos estratégicos que debe llevar o implementar la empresa para cumplir con los ODS identificados?

## 2. JUSTIFICACIÓN

La investigación es relevante porque busca la manera de diseñar prácticas de desarrollo sostenible en la empresa SERVAM SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN en el año 2019 dentro de su quehacer principal; para lo cual, buscará el reconocimiento de la relación existente entre las prácticas que realiza en la actualidad y los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible que la Organización de las Naciones Unidas ha determinado para superar la pobreza y mejorar las condiciones humanas en el planeta; teniendo en cuenta que las prácticas de sostenibilidad son aquellas que son capaces de lograr la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer los recursos naturales, ya que el hombre ha evolucionado a través de los años y sus necesidades también lo han hecho, por lo que se ha convertido en un consumidor desmedido.

De igual manera se debe tener en cuenta que la implementación de medidas adoptadas con el objeto de mantener, sostener, preservar y conservar el medio ambiente y los recursos naturales se convierte en una función importante y en primera necesidad, que influye en la creación de alternativas que permitan el sostenimiento y el mejoramiento ambiental, relacionando los aspectos sociales como la pobreza, la tecnología, la población y la calidad de vida para poder garantizarles los recursos naturales a las generaciones futuras.

La implementación de estas prácticas es un proceso de toma de conciencia, pues permiten la creación de mecanismos para poder minimizar los daños que se han causado en muchos años de consumo excesivo y desmedido, en aras de impedir que se sigan multiplicando los riesgos futuros, pensando en la manera de resarcir el daño que ya está hecho a la tierra y sus recursos y buscar la aplicación de las prácticas de desarrollo sostenible como un imperativo que permita, mediante políticas serias en la empresa, la preservación y conservación de valores y recursos invaluable como una medida que contribuya a la conservación del medio ambiente.

La realización de este proyecto tiene la intención de usar todo el conocimiento que desde la academia se ha aprendido, desde la perspectiva teórica, para aplicarlos dentro de casos concretos de estudio acerca de las prácticas de desarrollo sostenible que deben implementarse dentro de la empresa SERVAM SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN, lo que tiene enorme importancia, toda vez que su finalidad se enfoca en la manera de determinar al detalle las prácticas de sostenibilidad ambiental que deben ponerse en marcha dentro de la empresa mencionada, de acuerdo con los objetivos de la ONU, con la actividad comercial y objeto social de la propia empresa, para lo cual, se hará acopio de las teorías de responsabilidad social empresarial y sostenibilidad ambiental que garanticen una contribución a los ODS planteados por este importante organismo que busca un mejor estar para la población que habita el planeta.

Este trabajo de grado pretende integrar los conocimientos teóricos adquiridos y aplicarlos a una realidad objetiva: la implementación de prácticas de desarrollo sostenible en la empresa SERVAM SERVICIOS INTEGRALES ALVAREZ MARÍN en los años 2019 - 2020.

Para lograr los objetivos que se han trazado dentro de esta investigación, se acude al empleo del método descriptivo, toda vez que refiere las características de los elementos a investigar, lo que permitirá entender, dilucidar y enmarcar las prácticas de desarrollo sostenible que deben ser implementadas en la empresa objeto de estudio.

La presente propuesta se ajusta a lo estipulado en el acuerdo No. 25 de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el cual se establecen las bases sobre las cuales se deben presentar las correspondientes propuestas del trabajo de grado para optar el título de Administrador Ambiental. De igual manera el presente trabajo se ajusta a lo estipulado a la norma INCONTEC 1486 Sexta actualización para presentación de trabajo de grado.

### **3. OBJETIVOS.**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Planificar medidas que respondan a las prácticas de desarrollo sostenible para ser implementadas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM y atender los retos ambientales del siglo XXI.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las actividades de la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM que generan riesgo medioambiental.
- Relacionar las actividades de riesgo medioambiental que genera la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM con las prácticas de desarrollo sostenible que proponen los objetivos ODS promulgados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- Proponer recomendaciones para la implementación de prácticas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín Servam, que contribuyan al cumplimiento de los ODS promulgados por la organización de las Naciones Unidas (ONU).

## 4. MARCOS DE REFERENCIA

### 4.1 MARCO TEÓRICO

Para el año 1972, específicamente el 16 de junio, se realizó la cumbre de las Naciones Unidas (1972) conocida como la Declaración de Estocolmo, la cual sirvió como un llamado de atención al mundo por reconocer la importancia del medio ambiente para el desarrollo moral intelectual, social y espiritual de la humanidad y se resaltó la problemática creciente reflejada en la degradación de los recursos naturales y del ambiente propiamente dicho, como consecuencia del avance vertiginoso de la técnica, la tecnología, la ciencia, la economía y las necesidades de las sociedades.

Como resultado de esta cumbre, se suscribieron 26 principios que se convertirían en el estandarte de los países miembros, en donde reposaban sus responsabilidades y compromisos, en procura de la protección, la conservación y preservación del agua, el aire, la tierra, los recursos naturales y la fauna de todo tipo, por tener un carácter finito.

Una década después, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo instaurada por las Organización de las Naciones Unidas ONU (1987), emitió un nuevo informe llamado “Nuestro Futuro Común” en el que se estableció, por primera vez, el término de sustentabilidad y se afirmó que el desarrollo de los pueblos, la civilización, el cuidado de la naturaleza y la protección de los recursos naturales son factores que tienen la misma importancia y deben ir de la mano dentro de las perspectivas de crecimiento de los Estados.

Para el año 1992, la ONU convoca a una nueva cumbre, esta vez ocurrida en Brasil, conocida como la Cumbre o Carta de la Tierra, en la que se pensaban firmar los

acuerdos que se pactaron en la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, pudiéndose clasificar varios conceptos durante la cumbre, entre ellos, el de desarrollo sostenible, dejándose en el pasado la visión que afirmaba que este concepto solamente estaba relacionado con el medio ambiente, ampliando su cobertura al punto que, en la actualidad, tiene que ver con las problemáticas sociales, ambientales y económicas que tienen todas las sociedades. El resultado fue la instauración del llamado Programa 21, en el que los países bajo un conjunto de principios definían los compromisos sobre el desarrollo sostenible, encaminados a la solución de situaciones ambientales, sociales y económicas, el cual contenía más de 2500 recomendaciones para tratar los temas urgentes del momento.

**4.1.1 Objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas.** Como se ha venido manifestando, la ONU ha desarrollado una serie de objetivos que, como es de esperarse, todas las naciones miembros de la organización deben cumplir en diferentes medidas. De esta manera, lo que se pretende con la implementación de estos objetivos, tiene que ver con asegurar y garantizar que los desarrollos de los pueblos, las evoluciones de las tecnologías, los desarrollos de los mercados y de las industrias, no pueden atentar contra la estabilidad ambiental y los recursos naturales. Además, se pretende con ellos la implementación de políticas que conlleven a la evolución y al progreso de manera sostenible y con plenas consideraciones sociales, económicas y ambientales.

Los objetivos de desarrollo sostenible fueron definidos en el año 2000 y hacen referencia a los siguientes aspectos:

**4.1.1.1 Objetivo 1: Poner Fin a la pobreza.** El propósito fundamental de este objetivo era que para el año 2015 se redujera notablemente la población pobre del mundo, cuestión que, por diferentes factores, no se ha logrado. Por otra parte, planteaba que se reduciría el hambre para ese mismo año, pero a todas luces, esa problemática sigue en ascenso, sobre todo en países en vías de desarrollo y pobres.

De acuerdo con informes presentados por la propia **ONU (2000)**, la población en la línea de pobreza ha aumentado considerablemente, pues el factor de la violencia ha sido determinante en la imposibilidad de cumplir con este objetivo del milenio: “Según los datos de la ONU, 1.200 millones de personas en el mundo viven con 1,25 dólares o menos al día y casi 1.500 millones de personas de 91 países en desarrollo están al borde de la pobreza” (ONU, 2015).

Dado lo anterior, para la organización es importante que los Estados destinen unas prestaciones a las personas en condiciones de vulnerabilidad que no sumarían más del 2% del producto interno bruto mundial. No obstante, el cálculo, como se evidencia, es mundial y no por países, lo que no puede dar cuenta de la realidad de cada nación, pues los países con menor producto interno bruto son los que más población en línea de pobreza tiene. Entre las medidas a adoptar afirma que: "Un conjunto de medidas básicas de protección social será asequible para los países con bajos ingresos mediante la redistribución de fondos y el aumento de sus recursos nacionales" (ONU, 2015).

De acuerdo con los diferentes análisis que se hacen de los informes de la ONU (2015), se pueden extraer 11 datos fundamentales que afectan directamente los indicadores de la pobreza mundial de manera muy negativa:

1. Casi la mitad de la población humana, o más de 3.000 millones de personas, viven con solo 2,5 dólares o menos al día. Más de 1.300 millones sufren pobreza extrema, es decir, viven con 1,25 dólares al día.
2. Unos 1.000 millones de niños en todo el mundo son pobres. Conforme a datos de UNICEF, 22.000 niños mueren cada día a causa de la pobreza.
3. En todo el mundo hay 805 millones de personas que pasan hambre.
4. Más de 750 millones de personas no tienen garantizado el acceso a agua dulce. La diarrea a causa de la falta de agua y las malas condiciones sanitarias e higiénicas matan a 842.000 personas al año, o aproximadamente 2.300 personas al día.



5. En 2011 la cantidad de niños de cinco años o menos a los que se les diagnosticó cese de crecimiento y desarrollo debido al hambre crónica fue de 165 millones.
6. Las enfermedades prevenibles como la diarrea o la neumonía se cobran la vida de 2 millones de niños al año. Son niños que viven en la pobreza y no tienen acceso al tratamiento apropiado.
7. Según cifras de 2013, 21,8 millones de bebés (de un año o menos) no fueron vacunados contra la difteria, el tétano y la tos ferina.
8. Una cuarta parte de la población humana, o 1.600 millones de personas, viven sin electricidad.
9. El 80% de la población mundial vive con menos de 10 dólares al día.
10. Según Oxfam, para combatir la pobreza se necesitarían 60.000 millones de dólares al año, o menos de una cuarta parte de las ganancias de las 100 personas más ricas del mundo.
11. El hambre es la principal causa de mortalidad en el mundo, y mata a más personas que el sida, la malaria y la tuberculosis en conjunto (ONU, 2015).

En Colombia el panorama no parece ser muy diferente en cuanto a las líneas de pobreza. No puede afirmarse que el país esté siendo una fuente de desarrollo notable en lo que respecta a la pobreza, sino que, es evidente, falta muchísimo trabajo por realizar, en la medida que un gran porcentaje de la población vive con menos de 2 dólares al día.

**4.1.1.2 Objetivo 2: Hambre cero.** Como su nombre lo indica, lo que se busca con este objetivo es la reducción al mínimo de las condiciones de hambruna del mundo. Un gran porcentaje de la población mundial, alrededor del globo, no cuentan con las condiciones básicas para la sobrevivencia en condiciones de dignidad. Esta población no tiene acceso a alimentos por prolongados espacios de tiempo, implicando con ello la muerte de población por hambre.

Factores como la violencia, el desplazamiento, la falta de oportunidades, el desperdicio, entre otros, hacen que sea muy difícil combatir el fenómeno del hambre

a nivel mundial. Para la ONU: “Este objetivo busca disminuir todas las formas de hambre a cero, de acuerdo a lo que estipulo en el acuerdo ONU, si bien el crecimiento de la sociedad de acuerdo con su nivel y calidad de vida se ve en la necesidad de satisfacer toda la población con una suficiente cobertura de alimentos como derecho fundamental de todos los seres vivos para la minina subsistencia” (ONU, 2015).

Las prácticas de desarrollo sostenible implican que las empresas, los gobiernos y los Estados, se comprometan en la implementación de prácticas y de medidas que redunden en la producción de alimentos de manera sostenible para la población en general. Según la ONU: “Se estima que 795 millones de personas sufrían de desnutrición crónica en 2014, a menudo como consecuencia directa de la degradación ambiental, la sequía y la pérdida de biodiversidad. Más de 90 millones de niños menores de cinco años tienen un peso peligrosamente bajo y una de cada cuatro personas pasa hambre en África” (ONU, 2015).

**4.1.1.3 Objetivo 3: Promover Vida Sana y promover bienestar a todas las edades.** En conjunción con la Organización Mundial de la Salud, la ONU ha establecido como uno de los objetivos de desarrollo sostenible, la promoción de las prácticas saludables y el bienestar para todas las personas en todos los rangos de edades. Según la propia organización internacional, los Estados deben implementar, y por ende las empresas, prácticas que contribuyan al bienestar de sus asociados y empleados respectivamente.

La implementación de políticas de seguridad y salud en el trabajo, tienden al cumplimiento de este objetivo de manera cabal. Programas de salud, de vacunación, de cuidados prenatales y de recién nacidos, son manifestaciones claras de este objetivo.

**4.1.1.4 Objetivo 4: Garantizar una Educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos.** Lo que pretende el objetivo de educación inclusiva, es que todas las personas, de todas las edades puedan tener acceso al sistema de educación público. Así las cosas, los Estados deben garantizar que el sistema de educación sea libre de cualquier tipo de prejuicio y de discriminación y que debe establecer políticas de protección a aquellas comunidades en condiciones de vulnerabilidad.

Por otra parte, la educación es un derecho fundamental reconocido por las constituciones de los Estados miembros de la organización internacional, implicando con ello que, además de ser un objetivo de desarrollo sostenible de la ONU, es un derecho fundamental de todos los asociados. Una mayor educación, mejor preparación, no solamente implica un mejor futuro para las nuevas generaciones, sino que coadyuva al mejoramiento de las condiciones sociales en general, contribuye al interés general y al cumplimiento de estos objetivos.

**4.1.1.5 Objetivo 5: Lograr la Igualdad entre todos los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.** Como parte fundamental de las nuevas generaciones y de estos objetivos, la igualdad material entre los géneros es fundamental. Se supone, desde lo formal, que tanto las mujeres como los hombres, están en un plano de igualdad de derechos en todos los puntos de vista: laboral, social, político y económico, cuestión que se aleja diametralmente de la realidad.

Existen profundas desigualdades entre los géneros: salarios diferenciales entre hombres y mujeres, espacios políticos más garantizados para hombres que para mujeres, violencia intrafamiliar basada en el menosprecio del papel de la mujer, el feminicidio, entre otros. Todos ellos son lo que se pretenden eliminar a partir de la implementación de prácticas que lleven al cumplimiento de este objetivo, cuestión a la que todos los Estados están comprometidos por ser miembros de la organización. No obstante, no solamente puede referirse entre hombres y mujeres,

también la igualdad material se reputa de géneros alternativos: homosexuales, lesbianas, transexuales, transgénero y demás.

**4.1.1.6 Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento.** Este objetivo tiene que ver directamente con las prácticas de desarrollo sostenible que la empresa objeto de estudio de esta investigación formativa debe aplicar dentro de sus contextos. Es un objetivo que la ONU propone para garantizar el acceso al agua limpia y que las prácticas de los Estados y de las empresas alrededor del globo, estén encaminadas directamente a la conservación de las fuentes hídricas, así como la limpieza de las fuentes de agua que se vean afectadas por la práctica empresarial.

Todo ello se debe a la necesidad de garantizar que toda la población mundial tenga acceso a agua limpia y potable, entendiendo que un mínimo porcentaje del agua del mundo puede ser consumida por los seres humanos, dado que la gran mayoría de los cuerpos de agua son salados.

**4.1.1.7 Objetivo 7: Energía Asequible y no contaminante.** Lo que supone la ONU con este objetivo, es que dentro de las prácticas empresariales no solamente se haga un uso razonable de las fuentes energéticas, sino que se implementen medidas que propendan por la producción de fuentes de energías sustentables y limpias.

Las fuentes de energía sustentable y limpia hacen referencia al no uso de materiales radioactivos para a producción de energía, sino que se usen fuentes renovables, que, aunque un poco más lentas en la producción, sirvan como fuente de abastecimiento lo que implica un comportamiento mucho más amigable con el medio ambiente. Recuérdese que el uso indiscriminado de las fuentes de energía, generan calentamiento global, lo que es notablemente perjudicial. Por otra parte, se pretende que toda la población pueda acceder a la energía como derecho, en virtud que se está ante un servicio público.

**4.1.1.8 Objetivo 8: Trabajo Decente y sostenimiento económico.** Resulta claro que las empresas buscan la rentabilidad, la economía, la eficiencia en sus productos y servicios, implicando con ello un bajo costo en producción que permita fácilmente llegar al punto de equilibrio y tener precios accesibles a todos los consumidores. No obstante, ello no es un obstáculo para que las empresas encuentren fórmulas de generación de empleo sostenible.

El objetivo de la organización internacional está orientado a que la población mundial habilitada para laborar tenga acceso a un trabajo digno, con las prestaciones de ley necesarias, con las remuneraciones justas, con salarios dignos, de modo que puedan proveerse una vida en condiciones de dignidad humana.

Las personas con trabajo digno podrán:

- Vivir como quieran
- Vivir de acuerdo con su proyecto de vida
- Vivir sin humillaciones

**4.1.1.9 Objetivo 9: Industrias Innovaciones e Infraestructura.** Es uno de los puntos más importantes a nivel mundial. Las empresas, los Estados, las compañías están concentradas en la innovación de productos, de tecnología, de servicios, pero ello debe estar adecuado a las necesidades de la gente, del medio ambiente. Todas las evoluciones deberían, al menos, estar al servicio del interés general, de las comunidades.

**4.1.1.10 Objetivo 10: Reducir inequidades.** Una de las grandes preocupaciones de los gobiernos del mundo que están en cabeza de un Estado Social de Derecho, es la reducción de las inequidades, que son producto de las acumulaciones de oportunidades y de la riqueza en sede de unas minorías.

Las sociedades mundiales asisten a un escenario, por demás, vergonzoso, en el que las mayorías de las poblaciones tienen acceso a un mínimo 10% de las riquezas del mundo, mientras que el 90%, está en las manos de los grandes emporios económicos y de pocas personas.

Parte de los objetivos de la ONU en materia de desarrollo sostenible es la reducción, justamente, de las inequidades alrededor del globo, implicando con ello generar más trabajo digno, menos pobreza y más acercamiento entre las naciones.

**4.1.1.11 Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles.** Lo que se pretende con este objetivo, es que las comunidades y las ciudades se conviertan en escenarios autosostenibles, que puedan producir lo que necesitan para su subsistencia en condiciones dignas. Además de ello, busca incentivar la seguridad, la inclusión y la sustentabilidad.

Uno de los grandes problemas de las ciudades modernas es la falta de producción de alimento y la falta de recursos hídricos, por tanto, lo que se busca con este objetivo es plantear que las ciudades tengan, justamente, espacios de producción sostenible, amigable con el medio ambiente, que permita autosostenerse y autogobernarse.

**4.1.1.12 Objetivo 12: Consumo responsable y producción.** Este objetivo, además de lo material, lo que busca es una reconfiguración cultural. La forma como los seres humanos hemos diseñado los canales de producción y de consumo, han deteriorado los recursos naturales y han menoscabado la integridad del medio ambiente.

Lo que se promueve con este objetivo es la protección de los recursos naturales que no son renovables, que se agotan en el tiempo y que, ante su desaparición radical, la humanidad atravesaría por momentos de complicada supervivencia.

Busca, además, la protección y conservación de los recursos naturales que sí son renovables pero que, con la acción del hombre, se están agotando o contaminando.

**4.1.1.13 Objetivo 13: Acción climática.** Pareciera que los científicos no se ponen de acuerdo con respecto al cambio climático, no obstante, es evidente que, en la actualidad, el planeta tierra está más caliente que hace algunos años y que este efecto que, va más allá del invernadero, está ocasionando, con su impacto, graves consecuencias a nivel medioambiental.

La acción climática está encaminada a regular el consumo de energía, de recursos naturales y de emisión de gases que pueden ocasionar impactos negativos en la estabilidad del medio ambiente. Es necesario que se establezcan reglas para todos los países con respecto a las emisiones de gases tanto del transporte como del sector industrial.

**4.1.1.14 Objetivo 14: Vida marina.** Dentro de las prácticas de desarrollo sostenible que todas las empresas deben implementar se encuentran aquellas que van encaminadas a la correcta disposición de residuos sólidos, en aras de evitar que vayan a parar a los océanos, en donde se crean grandes islas de contaminantes, que afectan gravemente la vida de los mares.

Es innegable que el desarrollo de la humanidad también ha estado vinculada fuertemente a los mares, los océanos y sus recursos, por lo que es necesario que se implementen políticas de Estado y empresariales que redunden en la conservación de las especies marinas de todo tipo, en la preservación de las aguas del mar y que exista un mayor entendimiento del mundo submarino que circunda al mundo.

**4.1.1.15 Objetivo 15: Vida en la tierra.** El desarrollo sostenible debe ir apuntado, además de todo lo que se ha venido discutiendo, a que se garantice la conservación

de las especies animales que habitan el planeta. El desequilibrio ecológico que se ocasiona cuando se extingue una determinada especie animal, por acción del hombre, ocasiona graves impactos medioambientales.

La humanidad, ante una mortandad de especies animales, se vería seriamente perjudicada, incluso, amenazada en su subsistencia, por lo que este objetivo le dice a los Estados y a las empresas, que deben implementar prácticas que coadyuven a la conservación de los animales y la protección de sus hábitats.

**4.1.1.16 Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones fuertes.** El desarrollo sostenible no es posible mientras las instituciones jurídicas, constitucionales y legales no estén fortalecidas. Los Estados se deben configurar, todos ellos, como sociales de derecho y constitucionales. Es necesario que la ley prime, pero, sobre todo, los principios constitucionales que dan protección excelsa a los derechos fundamentales.

En todas las actuaciones del Estado, se debe buscar la materialización de la justicia, el acceso a los escenarios judiciales y el bienestar de la sociedad. La paz es un derecho fundamental de las personas y colectivo de los pueblos, por lo que el Estado debe garantizar procesos de paz, de reconciliación y de verdad. En caso de etapas de transición, buscar siempre la reparación de las víctimas, la verdad, la justicia y las garantías de no repetición.

**4.1.1.17 Objetivo 17: Alianzas para los objetivos.** Este objetivo propende por la unión de los pueblos, que todos los Estados se unifiquen dentro de una sola política mundial para el cumplimiento de los objetivos. Poco se logra si existen países que pretenden el máximo cumplimiento de estos objetivos y existen otros que continúan en prácticas destructivas. Las alianzas internacionales son necesarias para el desarrollo sostenible del mundo.



**4.1.2. Teoría del Desarrollo Sostenible.** El teórico en materias de desarrollo sostenible Reed (1996) ha afirmado que este componente, desde sus aristas conceptuales, está conformado por tres ámbitos claramente diferenciados, pero necesariamente relacionados entre sí:

- El componente económico de la sustentabilidad, que, para el autor mencionado, se encuentra relacionado con las medidas o políticas de carácter económico que los Estados deben adoptar para dar impulso al desarrollo y crecimiento a largo plazo, y no medidas a corto plazo, de urgencia, que produzcan el empobrecimiento de los pueblos. Sostiene además, que el endeudamiento internacional puede llegar a ser una solución a corto plazo y mitigar los efectos negativos de alguna circunstancia particular, pero que, en lugar de ser una verdadera solución, se convierte en una problemática a largo plazo que afectará el bienestar de los pueblos (Reed, 1996). Lo anterior, debido al pago que deberá realizarse por concepto del servicio del préstamo y de los intereses que el mismo préstamo ha de acarrear, cuestión que necesariamente disminuye la calidad de vida de la comunidad, por lo que este autor afirma que:

La economía sostenible requiere de un enfoque diferenciado respecto al crecimiento, en el sentido, de que muchas áreas del mundo en desarrollo necesitan urgentemente aumentar su capacidad productiva y, al mismo tiempo, y con la misma urgencia, las sociedades industrializadas deben reducir su consumo de recursos naturales y dar a dichos recursos un uso más eficiente. La Sustentabilidad Económica exige, además, internalizar todos los costos, incluyendo los costos sociales y ambientales relacionados con la producción y disposición de los bienes (Reed, 1996).

- Componente social del desarrollo sostenible, al que Reed establece como componente esencial en el desarrollo sostenible, por encontrarse íntimamente relacionado con la equidad social, lo que implica que todas las personas tengan acceso a los servicios públicos: salud, educación, trabajo y demás, en aras de poder aportarle a la sociedad su propia producción. Es así como afirma que:

Con relación a la dimensión social de un desarrollo sostenible, presupone que la equidad y una comprensión de la interdependencia de las comunidades humanas son requisitos básicos para una calidad de vida aceptable, que, es el principal objetivo del desarrollo. A fin de sostener una trayectoria del desarrollo durante un largo período (sostenible en el tiempo), las riquezas, recursos y oportunidades deben compartirse de manera tal, que todos los ciudadanos tengan acceso a niveles mínimos de seguridad, derechos humanos y beneficios sociales, como alimentación, salud, educación, vivienda y oportunidades de autorrealización personal (Reed, 1996).

- El componente Ambiental, en el que funda sus bases para el sostenimiento, la prevención, el mantenimiento de la integridad de los recursos naturales y del medio ambiente, en aras de garantizar la productividad y la estabilidad de los mismos para las generaciones futuras. Reed, frente al particular, ha manifestado que:

La Sustentabilidad Ambiental, requiere el uso de los bienes ambientales de forma tal, que no disminuya la productividad de la naturaleza, ni la contribución general de los bienes y servicios ambientales al bienestar humano. Estos tres componentes del desarrollo sostenible deben converger de forma tal, que generen un flujo estable de ingresos, aseguren la equidad social, alcancen niveles de población socialmente convenientes, mantengan las fuentes de capital de fabricación humana y de capital natural, y protejan los servicios del ambiente que imparten vida (Reed, 1996).

**4.1.3. Teoría de la Responsabilidad Social Empresarial.** Un componente importante para la realización de este trabajo formativo tiene que ver con la teorización de la responsabilidad social empresarial, la cual enmarca las prácticas de desarrollo sostenible que las empresas deben implementar dentro de su actividad y del que se analizarán los siguientes componentes:

**4.1.3.1 Protección Ambiental.** Este componente está centrado en la mitigación de los impactos que la compañía ejerce dentro de sus zonas de influencias desde la perspectiva ambiental. Este aspecto de la responsabilidad social empresarial va un poco más allá de las simples regulaciones de los gobiernos, de los tratados de reciclaje o de la eficiencia energética, incluyendo todas las actividades que las

empresas han de realizar en aras de proteger el medio ambiente de sus actividades comerciales o industriales, teniendo en cuenta, por ejemplo, los objetivos que sobre el particular se ha trazado la ONU.

**4.1.3.2 Derechos de los Trabajadores.** Todas las empresas tienen dentro de sus responsabilidades, las que tienen que ver con la estabilidad de todos los empleados adscritos a ellas, como el pago oportuno de salarios, la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social, las condiciones dignas de trabajo como aspectos que las empresas deben garantizar dentro de sus actividades. Aunado a esto, debe darse cumplimiento a los preceptos, reglamentos y principios que están reconocidos en los tratados internacionales de la OIT, refrendados por Colombia constitucionalmente.

**4.1.3.3 Derechos Humanos.** Las prácticas empresariales, sobre todo del sector industrial, pueden afectar profundamente los derechos humanos de las comunidades que la circundan, por tal cuestión, es responsabilidad de las empresas evaluar esos riesgos, impedir que los mismos ocurran y garantizar por medio de prácticas positivas, que las violaciones ocurridas sean reparadas y que se evite la ocurrencia de otras. La tratadista Cristina Calvo afirma sobre este aspecto que:

En un contexto de globalización aumenta el reto de encontrar formas de hacer negocios en las que se respeten los derechos humanos y la justicia social; y se facilite el desarrollo adecuado de las economías emergentes. Se espera que los países apoyen y respeten la protección de los derechos humanos internacionales dentro de su campo de influencia y se aseguren de que sus propias corporaciones transnacionales también lo hagan y no sean cómplices de abusos en cuanto a derechos humanos (Cavo, 2000).

**4.1.3.4 Participación Comunitaria.** Frente a la participación comunitaria que las empresas deben contemplar dentro de su responsabilidad social empresarial, consistente en la consulta a las comunidades sobre sus impactos y la vinculación de la comunidad en los planes sociales de la empresa, la tratadista Calvo ha afirmado que en acciones que maximizan el impacto de la donación de dinero,

tiempo, productos, servicios, influencia, conocimiento de gestión y otros recursos sobre las comunidades en las que operan, se encuentran: la asociación comunitaria, suministro de mano de obra, participación comunitaria global, filantropía, donaciones de productos y servicios, voluntariado entre otros, teniendo en cuenta que el diseño y ejecución estratégica de estas iniciativas “no sólo son de gran valor para los destinatarios, sino que mejoran el clima laboral en las empresas y aumentan su reputación y la de sus marcas, productos y valores dentro de las comunidades locales en las que poseen intereses comerciales significativos, así como alrededor del mundo” (Cavo, 2000).

**4.1.3.5 Teoría de Amartya Sen sobre desarrollo y libertad.** La economía del bienestar tradicional construye un supuesto de racionalidad, suponiendo que los humanos maximicen el raciocinio en función de la utilidad que obtienen, como si fueran racionales y rigurosos en torno de las consecuencias que dejan sus acciones en relación con la utilidad que recibe como resultado de sus actos, bajo el supuesto de que las personas deben actuar libremente e intercambiar bienes a voluntad que, según Sen (2000) conduce a un resultado Óptimo, donde cada situación en la que nadie puede mejorar termina empeorando a otra persona. En otras palabras, permite que la gente intercambie bienes libremente cuando sirve a sus propios intereses para que se maximice el bienestar individual, desde varios puntos de vista:

1. Que se ignoren aspectos vitales en la toma de decisiones de un individuo, relacionados con las preocupaciones sociales, el bienestar de las generaciones futuras o las cuestiones éticas.
2. Una persona puede encontrarse limitada en relación con sus opciones sobre la utilidad que se derivará de las mismas, debido a circunstancias como la educación, pobreza, enfermedad, tradiciones, cuando en ocasiones son sus preferencias las que se adaptan a las situaciones y no las que determinan las acciones.

3. Desecha la existencia de fuentes de bienestar humano que proveen utilidad o insatisfacción que no pueden ser compradas y vendidas en el mercado como: la belleza de la naturaleza, la polución, etc.

Este autor indio propone el desarrollo desde el punto de vista de la libertad, que define como: “el proceso de ampliación de las opciones de las personas y mejora de las capacidades humanas, es decir, la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida, y las libertades para que las personas puedan vivir una vida larga y saludable, tener acceso a la educación, a una vida digna, y a participar en la vida de su comunidad y en las decisiones que los afecten” (Sen, 1998).

Con base en lo anterior, Sen propone el “Desarrollo como libertad” tomando como base “un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutan los individuos” (Sen, 2000), donde se mida el desarrollo bajo el indicador de aumento de las libertades de los individuos, teniendo como fin principal el desarrollo, no desde el aumento de la libertad para conseguir “algo más”, sino desde un aumento de la libertad por la libertad en sí misma, denominada como “el papel constitutivo de la libertad en el desarrollo”, basando el desarrollo en el aumento de la riqueza de la vida humana, el mejoramiento de la calidad de vida y la expansión de las libertades que garantizan un mayor disfrute para ser personas plenas e influyentes en el mundo del que hacen parte, en lugar de la riqueza económica en la que pretenden vivir los seres humanos.

Este papel instrumental de la libertad se refiere a “la forma en que contribuyen los diferentes tipos de derechos y oportunidades a expandir la libertad del hombre en general y, por lo tanto, a fomentar el desarrollo. (...) La eficacia de la libertad como instrumento reside en el hecho de que los diferentes tipos de libertad están interrelacionados y un tipo de libertad puede contribuir extraordinariamente a aumentar otros.” (Sen, 2000) desde tres ámbitos de evaluación:

- a. La libertad referida a la oportunidad que tienen los individuos para conseguir lo que valoran.
- b. La libertad referida al papel que tienen los individuos en los procesos de toma de decisión.
- c. La libertad referida a la inmunidad que tienen los individuos frente a las posibles interferencias de otras.

## **4.2. MARCO CONCEPTUAL**

El término desarrollo sostenible fue acuñado de manera oficial en el documento que llevaba por título “Nuestro futuro común” que luego fue reconocido como el Informe Brundtland, el cual se centró en la discusión sobre los aspectos medioambientales y el futuro del planeta, en busca de “hallar medios de reconocer y proteger los derechos de la generación presente y de las generaciones futuras a un medio ambiente adecuado para la salud y el bienestar” (Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, 1987), haciendo especial énfasis en que “El crecimiento económico entraña siempre un riesgo de perjudicar al medio ambiente y aumenta la presión sobre sus recursos” (p. 56), advirtiendo de paso que:

El desarrollo duradero trata de satisfacer las necesidades y las aspiraciones del presente sin comprometer la facultad de continuar haciéndolo en el futuro. Lejos de querer que pare el crecimiento económico, reconoce que los problemas de la pobreza y del subdesarrollo no pueden ser resueltos a menos que se instale una nueva era de crecimiento en la que los países desarrollados desempeñen un papel importante y recojan grandes beneficios. (Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, 1987, p. 55).

Lo anterior presupone una búsqueda por encontrar medios prácticos para revertir, o al menos hacerle un alto a los problemas ambientales y de desarrollo, basados en

análisis científicos y políticos que tuvieran en cuenta la cultura de los países y sus distintas ideologías en que sustentar la protección ambiental como responsabilidad nacional o regional y atacar el problema global.

Las Naciones Unidas también definieron el medio ambiente en relación con el desarrollo, de manera que “el *medio ambiente* es donde vivimos todos, y el *desarrollo* es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambas cosas son inseparables” (Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, 1987, p. 12), tomando en cuenta que la degradación a la que el planeta está siendo sometido es debido al desarrollo y la gestión y los conflictos ambientales están relacionados con procesos en los que tiene en cuenta la dominación, el poder y como afectan al medio ambiente y las ganancias económicas que pueden obtener sin importar cuanto lo afecten, conceptos que abordan de la siguiente manera:

La forma en que las personas dominan la naturaleza y la dominación ejercida por algunas personas sobre otras. La dominación que ejercen los seres humanos sobre el medio ambiente, es algo muy evidente. En cuanto al poder que ejercen los países desarrollados sobre los países en vías de desarrollo debido a las exportaciones de recursos naturales, existe por parte de los primeros sobre los segundos lo que se conoce como deuda ecológica, ya que, si no se consideran las externalidades ni los costos sociales, los precios que pagan los países desarrollados no reflejan el valor real del recurso y su extracción. Además, si se aplica la valoración ambiental en términos de costos y beneficios, es decir, cuantificar la disposición a pagar por la mejora de la calidad ambiental, la diferencia entre países es enorme, ya que "el sustento básico en los países subdesarrollados requiere el sacrificio de la calidad ambiental a favor de la ganancia económica a corto plazo (Artaraz, 2001).

El concepto de desarrollo sostenible requirió del trazado de objetivos decisivos para la política sobre el medio ambiente y el desarrollo como: “Revitalizar el crecimiento;

Cambiar la calidad del crecimiento; Satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentos, energía, agua, higiene; Asegurar un nivel de población aceptable; Conservar y acrecentar la base de recursos; Reorientar la tecnología y controlar los riesgos, y Tener en cuenta el medio ambiente y la economía en la adopción de decisiones (Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, 1987, p. 67), resaltando que el problema que deja el desarrollo es de todos, ni es de “pobres” que siguen el camino de los “ricos” que se lucran de los recursos naturales, por cuanto se genera el concepto de degradación ambiental como consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización, debiéndose buscar un nuevo camino para detener el deterioro ambiental que se está produciendo.

Concluyendo sobre este informe denominado “Nuestro Futuro Común”, cabe anotar que él mismo ha entendido al desarrollo sostenible como una forma de producción responsable de todos los países, sin importar su riqueza, comprometidos con el cuidado y desarrollo del medio ambiente, de tal forma que tanto las necesidades de la población y empresarios de hoy, no impacten el futuro de las nuevas generaciones.

Frente a la sustentabilidad y la sostenibilidad, se ha determinado que son dos términos que tienen alcances diferentes. El primero de ellos se compone de la eficacia, implicando con ello una acción inmediata, una implementación de medidas de urgencia para la protección y conservación del medio ambiente. Por otra parte, la sostenibilidad, entendida desde el informe de la ONU, está más relacionada con la eficiencia, implicando con ello que su cumplimiento depende del tiempo, que la aplicación de las medidas de protección y conservación tengan efectos en el mediano y largo plazo y que las empresas, como la comunidad en general se involucren en el proceso.

De lo anterior aparece el concepto de la responsabilidad social empresarial (RSE) que, según Romero (2014), estuvo inmerso en las enseñanzas de antiguos



pensadores y filósofos como Platón, Aristóteles, Cicerón, Santo Tomas, bajo una necesidad de beneficiar a las comunidades y conseguir igualdad para ejecutar este tipo de prácticas, hasta que pensadores y filósofos de la segunda mitad del siglo XVIII en áreas de la economía y la administración como Adam Smith, Stuart Mill y Rousseau, al buscar incrementar la riqueza de las empresas implementaron cambios productivos ligados al bienestar de los trabajadores, donde impusieron el concepto de la división del trabajo, para conseguir que los trabajadores incrementaran la producción, sin resultados esperados, pero solo fue hasta que, en el año 1.953 cuando Howard Bowen publicó el libro “Social Responsibilities of the Businessman” (Crespo, 2010), que fijo las bases de la RSE que busca que los empresarios asuman responsabilidades de la sociedad, ya que las empresas, según él, eran el centro del poder donde se tomaban las decisiones que incidían en la vida de las personas y que según Sabogal (2008) integra un grupo de elementos base para su óptimo desarrollo como: pretender la integración voluntaria de las empresas en lo atinente a preocupaciones sociales, medioambientales, operaciones comerciales y relaciones con sus interlocutores; proponer no solo el simple cumplimiento de las obligaciones jurídicas; c) La RSE no puede sustituir las reglas o derechos sociales o normas medioambientales; y los resultados económicos pueden separarse en efectos directos e indirectos.

#### **4.3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

En el presente acápite se presentan algunas normas de la legislación, las cuales se tuvieron en cuenta para la realización de este trabajo de investigación, por encontrarse relacionadas con las empresas del sector industrial y por regir las prácticas de desarrollo sostenible en el país, tratándose, justamente, de las medidas que se deben implementar para garantizar ese desarrollo sostenible, como son:

En Residuos sólidos:

- Decreto Ley 2104/83, Por el cual se reglamenta parcialmente el [Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto - Ley 2811 de 1974] y los [Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979] en cuanto a residuos sólidos.
- Resolución 2309/86 Por el cual se reglamenta parcialmente el [Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto - Ley 2811 de 1974] y los [Títulos I, III y XI de la Ley 9 de 1979] en cuanto a residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro.
- Resolución 541/94 por medio del cual se regula el manejo y transporte de residuos sólidos y materiales de construcción que reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros.
- Decreto 605/96 reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo y establece como prohibición el almacenamiento de materiales y residuos de obra de construcción o demolición en vías y áreas públicas.
- Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Resolución 1402 de 2006, por el cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos

En Conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables:

- Ley 99, diciembre 22 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y

conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

En Recurso agua:

- Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.
- Decreto 3102 de 1997. Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
- Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta los usos del agua y residuos líquidos.

En Planeación:

- Ley 1083, Julio 31 de 2006: Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.
- Ley 697, Julio 31 de 2006: Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.

En Contaminación ambiental:

- Resolución 909 de 2008: Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 910 de 2008: Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 610 del 2010: Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006. EL MINISTRO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 10, 11 y 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, y los artículos 6°, 10 y 12 del Decreto 948 de 1995.
- Ley 1658, Julio 15 de 2013, Por medio de la cual se establecen disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país, se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación y se dictan otras disposiciones.
- ISO 14064. Donde se detallan los principios y requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de Gases de Efecto Invernadero GEI para compañías y organizaciones, y para la presentación de informes sobre estos inventarios.

## **5. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **5.1. ENFOQUE CUALITATIVO**

En la presente investigación de enfoque cualitativo, el objetivo principal correspondió a la planificación de medidas que respondieran a las prácticas de desarrollo sostenible para ser implementadas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM y atender los retos ambientales del siglo XXI, todo con el fin de determinar en la información obtenida, algunas afectaciones ambientales por actividades realizadas en la entidad, determinar los objetivos de desarrollo sostenible ODS que pudieran aplicarse a su funcionamiento y proponer medidas que respondieran al mejoramiento de la misma, para poder responder al cumplimiento de los objetivos del milenio trazados por las Naciones Unidas; proceso que requirió del manejo de datos que no son numéricos ni requirieron de medición o conteo, sino que correspondió a información proporcionada por los trabajadores con base en situaciones practicadas, que debieron ser analizadas sin necesidad de la aplicación de programas estadísticos, en concordancia con lo expuesto por Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) en su obra “Metodología de la Investigación”, la cual se realizó teniendo en cuenta que “el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (p. 358) al interior de SERVAM.

Esta investigación permitió examinar la información de actividades realizadas por la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín de manera detallada, contando con ayuda de instrumentos diseñados para el propósito de conseguir su recolección, mediante una herramienta que permitió llegar a los resultados del estudio relacionados con la investigación cualitativa que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes

en el proceso de interpretación” (p. 4) que permitiera descubrir, construir e interpretar la realidad de las prácticas realizadas por SERVAM.

## **5.2 TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO**

La presente investigación fue de tipo descriptivo, porque se realizó con base en la descripción del fenómeno que se presenta en la realización de actividades practicadas por SERVAM y relacionadas con el medio ambiente, las cuales se exploraron en la búsqueda de la relación y del conocimiento de los ODS, con el propósito de darles cumplimiento por parte de la empresa y contribuir a la disminución de la pobreza y a la obtención de mejores condiciones para el planeta, porque según Hernández Sampieri y otros (2010) plantean que "Los estudios descriptivos se realizan para especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (p. 92). En otras palabras, se midió o recogió información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables ambientales que se afectan con las actividades de SERVAM y relacionarlas con la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por las Naciones Unidas.

## **5.3 MÉTODO DE ESTUDIO INDUCTIVO**

La presente investigación presentó un método inductivo porque partió de un estudio particular a la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM para terminar proponiendo unas medidas generales que contribuyen al cumplimiento de los ODS por parte de cualquier empresa del país, lo que según Hernández Sampieri y otros (2010) obedece al "proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general" (p. 8) y porque "sugiere que

a partir de un fenómeno dado, se pueden encontrar similitudes en otro, permitiendo entender procesos, cambios y experiencias” (p. 381).

Con el presente proyecto se observaron los fenómenos particulares coexistentes en las actividades que realiza la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM, básicamente en las que se involucra el aspecto medioambiental y que se relacionan de manera directa con los objetivos del milenio planteados por la ONU, con el propósito de determinar en cuales se pudiera contribuir al cumplimiento de las metas trazadas por estos ODS, motivo por el cual se señaló la problemática que caracteriza la realidad general que vive la entidad en relación con estos sectores planteados por el documento que expidió este importante organismo y tomar las medidas respectivas para contribuir al mejoramiento del planeta.

#### **5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Según “Las fuentes de información tienen como objetivos principales buscar, localizar y difundir el origen de la información contenida en cualquier soporte físico, no exclusivamente en formato libro, aunque sus productos más elaborados y representativos sean los repertorios” (Martín Vega,1995) y para la presente investigación se tomaron como base algunas de tipo secundario y de tipo primario.

Las fuentes secundarias fueron aquellas que no tuvieron como objetivo principal el ofrecimiento de información, sino indicar la fuente o documento que la proporcionó de manera significativa, como por ejemplo, la información obtenida de libros como “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016” de Naciones Unidas, referenciado en la bibliografía, además de materiales documentales, revistas y otro tipo de documentos como informes de la empresa SERVAM, tomados como base de la investigación aplicada para establecer los parámetros de las variables a investigar, además de Publicaciones de revistas electrónicas, documentos de la

web, ONU, trabajos de grado relacionados con la temática del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo y que tuvieron como propósito evaluar lo que se está realizando en el sector y que esta reportado en otras investigaciones y que se relacionaron en los antecedentes de esta investigación.

Por otro lado, Losantos (2011), en el curso Fuentes de información para la atención al público, manifestó que las Fuentes Primarias son aquellas que contienen información nueva u original, de primera mano. El término original no se refiere a la novedad, a que nadie haya tratado antes el tema, sino a que es el documento origen de la información, que en él se contiene toda la información necesaria, no remite ni necesita completarse con otra fuente y para el desarrollo de esta investigación se tomó información que provino directamente de la fuente, es decir, de la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM, particularmente, una entrevista realizada a Felipe Torres, encargado de manejo del área de salud ocupacional de la empresa.

## **5.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La información se presentó en forma escrita, con datos organizados en cuadros que permiten una mejor comprensión de las variables analizadas, y ordenada de acuerdo con la conveniencia, con el fin de que arrojaran mayor claridad a las practicas realizadas por la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín que pudieran afectar el medio ambiente y establecer su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

De igual manera, la descripción de las actividades realizadas se desarrolló de una manera narrativa, que permitiera la cohesión en el proceso descrito paso a paso y ejemplificándolo con fotografías para una mejor comprensión y conseguir establecer



más fácilmente la relación con los ODS y tomar las medidas correspondientes que contribuyeran a su cumplimiento.

## **5.6 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

**5.6.1 Entrevista estructurada.** Se realizó una entrevista con cuestionario estructurado (Anexo A) a Felipe Torres, encargado de manejo del área de salud ocupacional de la empresa SERVAM, con el propósito de obtener información primaria sobre las actividades realizadas por su empresa que contribuyan al alcance de los objetivos, teniendo como punto de partida las preguntas formuladas que permiten comparar las respuestas dadas con el material que amablemente ha suministrado.

**5.6.2 Análisis documental.** En la investigación sobre la implementación de prácticas de desarrollo sostenible en la empresa objeto de estudio, se realizaron los análisis documentales de las prácticas profesionales realizadas en la empresa, por un lado, documentando con fotografías que aclararan las actividades realizadas; y por otro lado, se analizaron los acuerdos realizados mundialmente sobre sostenibilidad, lo que permitió alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación, toda vez que, según Perea (2003), el análisis documental consiste en una “búsqueda de información a través de la revisión de documentos diversos: bibliografía, estadísticas previamente elaboradas, informes varios o cualquier tipo de material no producido directamente por la evaluación” (p. 99).

Para Ramos, la técnica documental “permite la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos. Incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a que hacen referencia” (Ramos, 2008), lo que significa que debe relacionarse la información obtenida en función de los instrumentos que aplicaron los investigadores para la

obtención de dicha información en los documentos objeto de análisis, acopiarse de los testimonios con el objeto de confrontar la teoría con la práctica que se realiza, en búsqueda de la verdad objetiva y, en este mismo sentido, Coffey y Atkinson sostienen, con respecto al análisis de datos o de información, que existen:

Diferencias claras en los trabajos de algunos autores prominentes ... tales como Huberman y Miles (1994) quienes lo definen como tres subprocesos ligados entre sí: reducir los datos, exponerlos y sacar y verificar conclusiones.[...] Dey (1993), ofrece una visión semejante del análisis de los datos cualitativos, [...] descompone el análisis de datos cualitativos en tres procesos relacionados: describir, clasificar y conectar.[...] Wolcott (1994) usa el término transformación para describir una variedad de estrategias [...] también descompone estos métodos en tres tipos: descripción, análisis e interpretación.(Schettini y Cortazzo, 2015).

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 6.1. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ÁLVAREZ MARÍN SERVAM QUE GENERAN RIESGO MEDIOAMBIENTAL

A continuación, se muestran las actividades que realiza la empresa que presta servicios integrales para la construcción SERVAM, entre las que se destacan las siguientes:

#### ➤ **MONTAJE EN ALUMINIO O ESTRUCTURA LIVIANA**

Se compran materiales como perfilería en aluminio y vidriería, se diseña la estructura de conformidad con el pedido del cliente, se corta el material y se instala a entera satisfacción.

Figura 1. Montajes en aluminio y vidrio



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

#### • **Impactos**

Se generan:

- Residuos sobrantes de empaquetaduras
- Viruta de aluminio
- Residuos de vidrio
- Impacto por generación de ruido en el momento de la realización de los cortes.

## ➤ FABRICACIÓN DE FACHADAS Y ACABADOS Y TERMINACIÓN DE EDIFICIOS

Se realizan actividades como:

- Repello, estuco y pintura
- Montaje en aluminio o estructura liviana
- Ventanas Antiruido
- Ventanas de Aluminio
- Puertas en Aluminio
- Fachadas Flotantes
- Puertas de seguridad
- Divisiones de Oficina
- Divisiones de Baño

Figura 2. Ejemplo de una construcción realizado por la empresa



Fuente: portafolio empresarial SERVAM.

### • Impactos

Se generan:

- Residuos sólidos que requieren de una atención especial para su almacenamiento y desecho, como empaquetaduras de materiales, bolsas plásticas del estuco, papel periódico o plástico de protección de superficies.
- Brochas
- Baldes de pintura
- Manejo de arena y grava
- Transporte de materiales pétreos
- Escombros

➤ **FACHADAS EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM CON ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE**

Se manejan actividades relacionadas con instalaciones en Vidrios:

- Vidrio Flotado (Incoloro – Bronce – Colores)
- Vidrio Templado
- Vidrio Laminado (Incoloros – Colores)
- Vidrio Templado + Laminado
- Maquinado para vidrio

Figura 3. Fachadas en vidrio y accesorios de instalación



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- Impacto

- Residuos del cerramiento para la instalación.
- Cerramiento de obra con lona verde, para protección de los transeúntes.
- Ruidos

### ➤ **PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE**

Se realizan actividades como:

Corte de tubería de acero inoxidable según diámetros

Soldadura en argón

Cortes

Lijado

Empleo de accesorios en inoxidable

Instalación de vidrio templado de diferentes dimensiones

Tornillería para anclaje

Perforaciones

Figura 4. Pasamanos en acero inoxidable



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

### ● **IMPACTO**

Viruta de acero inoxidable

Retales de acero inoxidable

Discos de corte gastados

Lija

Emisión de Gases

Residuos de brocas

Gases de soldadura: Los humos de soldadura del caso planteado estarán constituidos básicamente por: Partículas: óxidos metálicos de hierro, manganeso, cromo, plomo, zinc y cobre. Gases: anhídrido carbónico, monóxido de carbono, óxidos nitrosos y ozono.

Emisión de polvo: Los polvos Orgánicos hacen referencia a cualquier sustancia que contenga carbono, excepto los óxidos de carbono simples, los sulfuros y los carbonatos metálicos. Los contaminantes químicos están constituidos por materia inerte orgánica o inorgánica, natural o sintética (gases, vapores, polvos, humos, nieblas)

### ➤ **SUMINISTROS DE ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE PARA INSTALACIÓN DE PUERTAS, PASAMANOS Y VENTANAS**

Esta empresa diseña y fabrica toda clase de pasamanos y barandas en cristal y acero inoxidable, con actividades que se encargan de suministrar e instalar:

- Herrajes para división corrediza
- Herrajes para fachadas
- Pivotes para puertas
- Lunas para cerraduras
- Manijones
- Accesorios para muebles como dilatadores, patas, botones fabricamos muebles especiales, lámparas.

Figura 5. Accesorios en acero inoxidable para instalación de puertas, pasamanos y ventanas



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- **Impactos**

Todas estas actividades generan:

- Residuos sólidos que requieren de una atención especial para su almacenamiento y desecho
- Gases de soldadura
- Emisión de polvo
- Altos niveles de ruido
- Exposición a químicos y pegantes

➤ **INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

SERVAM también se dedica a la instalación y mantenimiento de aires acondicionados, realizando actividades como:

- Instalación de Aire Acondicionado
- Instalación de Centrales
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Suministro de equipos



Figura 6. Instalación de aire acondicionado



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

### • Impactos

Todas estas actividades generan:

- Residuos sólidos que requieren de una atención especial para su almacenamiento y desecho
- Gases de soldadura
- Emisión de polvo
- Altos niveles de ruido
- Exposición a químicos y pegantes
- Material eléctrico para desechar
- Riesgos de trabajo en altura
- liberación de clorofluorocarbonados CFC como el Freón 12

### ➤ MANTENIMIENTO Y MONTAJES ELÉCTRICOS INDUSTRIALES

SERVAM también se dedica al mantenimiento y montajes eléctricos industriales, realizando actividades como:

- Mantenimiento eléctrico preventivo y correctivo
- Realización de inspecciones rutinarias, pruebas y servicios en el equipo eléctrico, para que se puedan detectar, reducir o suprimir problemas inminentes en dichos equipos.

- Implementar programas de mantenimiento eléctrico preventivo en equipos eléctricos que buscan reducir el riesgo de accidentes como resultado de fallos en el sistema y equipos eléctricos, ya que un mantenimiento preventivo bien desarrollado, reduce accidentes y con ello el peligro de muertes; además, minimiza costos, paros no programados y tiempos caídos de producciones.

Figura 7. Mantenimiento y montajes eléctricos industriales



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

Figura 8. Instalación de tableros eléctricos industriales



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- **Impactos**

Todas estas actividades generan:

- Residuos sólidos que requieren de una atención especial para su almacenamiento y desecho
- Gases de soldadura
- Emisión de polvo
- Altos niveles de ruido
- Exposición a químicos y pegantes
- Material eléctrico para desechar
- Riesgos de trabajo en altura
- Riesgos de electrocución
- Grasas y aceites
- Alambre de cobre

➤ **REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**

Se realizan actividades como:

- Diagnosticar el problema
- Desarme motor
- Retirar alambre de cobre
- Cambiar tornillería oxidada
- Cambio de rodamientos
- Cambio de bornera en caso de ameritarse
- Rectificada de tapas
- Pintura
- Aplicación de resina como recubrimiento del embobinado

Figura 9. Reparación y mantenimiento de motores



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- Impactos
- Grasas y aceites
- Sobrantes de alambre de cobre
- Balineras
- Pintura

#### ➤ **PINTURAS Y ACABADOS**

Esta empresa maneja todo lo que tiene que ver con pintura y acabados. Cuenta con personal especializado en la elaboración de todo tipo de señalización vial e industrial. Realizan diseño e instalación de señalización para obras civiles, industriales, arquitectónicas o privadas. De igual forma, realizan todo tipo de demarcación industrial para bodegas, fabricas, hospitales, parqueaderos, locales, canchas deportivas y oficinas. Además, manejan materiales para tráfico pesado.

Figura 10. Señalización vial e industrial



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- **Impactos**

Este tipo de actividades genera:

- Residuos sólidos que requieren de una atención especial para su almacenamiento y desecho
- Exposición a gases
- Emisión de polvo
- Altos niveles de ruido
- Exposición a productos químicos y pegantes
- Riesgos de trabajo en altura
- Riesgos de electrocución
- Riesgos de trabajo en vías, que les exige la implementación de planes estratégicos de seguridad vial, en aras de garantizar el desarrollo sostenible.
- Riesgos de trabajo con maquinaria pesada

- **PINTURA EPOXICA**

Realizando actividades como:

- Nivelar
- Piso de alta resistencia
- Pintura epóxica

Figura 11. Pintura epóxica



Fuente: portafolio empresarial SERVAM

- **Impactos**

Se generan:

- Residuos de arenas y gravas
- Sobrantes de pintura
- Gases
- Cubetas
- Rodillos
- Uso de formaleta
- Guantes
- Plástico

## **6.2 LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ÁLVAREZ MARÍN SERVAM CON LAS PRÁCTICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE QUE PROPONEN LOS OBJETIVOS ODS PROMULGADOS POR LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)**

SERVAM realiza actividades relacionadas con el sector de la construcción, en las que no se tienen en cuenta las políticas de desarrollo sostenible, sino que sus labores se desempeñan desde un marco de calidad y satisfacción del cliente a precios asequibles, sin que se tengan en cuenta la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A continuación, se relacionan los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la manera en que la empresa SERVAM afecta al medio ambiente, con el propósito de identificar los impactos que genera para cada uno de ellos y sus posibles dimensionamientos, buscando determinar el alcance de los mismos y las posibles correlaciones entre sus actividades y los ODS, que arrojen los ejes prioritarios de actuación.

**Cuadro 1. Aplicación objetivos del milenio por parte de la empresa SERVAM**

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS.	LO QUE PLANTEA EL ODS.	ACTIVIDADES DE RIESGO.
Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	Erradicar la pobreza en todas sus formas.	NO APLICA
Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	Satisfacer las necesidades nutricionales de los más vulnerables con promoción de la agricultura sostenible, productividad Agrícola y mercados de alimentos que funcionen adecuadamente.	NO APLICA
Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.	Reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna y reducir enfermedades, alcanzar la cobertura sanitaria universal; y asegurar el acceso a medicamentos y vacunas seguros, asequibles y eficaces..	Se realizan trabajos en altura que generan riesgo a la integridad del trabajador y ninguno se encuentra exento de un accidente ocasional por la mala manipulación de ciertos materiales como láminas o vidrio.
Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	Adquisición de competencias básicas y de orden superior; en un acceso equitativo a la educación y formación técnica y profesional, Acceso a educación inclusiva y de calidad para todos.	NO APLICA
Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	Poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas.	En la empresa se contrata al personal de acuerdo con las capacidades que demuestre en la realización de las actividades requeridas
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	Garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos en 2030.	Se consumen altas cantidades de agua en la realización de tareas específicas, como en la mojada de paredes para repello, la fundición de losas, etc.
Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	Garantizar el acceso universal a electricidad asequible y aumentar el uso de energía renovable.	Se consumen altas cantidades de energía con el uso de determinados equipos como soldadores, trompos, machines para la realización de tareas específicas, como en la reparación de objetos metálicos, en la construcción de puertas y ventanas, en la instalación de pasamanos, etc.



Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	Estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica y promover oportunidades para empleos plenos y productivos y trabajo decente.	Se trabaja a diario para el aumento de la productividad de la empresa y conseguir mayor crecimiento económico, con el objeto de mantener empleos constantes, aunque esta dinámica depende de otras variables que obedecen al crecimiento económico que presenta el país.
Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	Garantizar el acceso igualitario a la información y el conocimiento, y promover la innovación, el emprendimiento y promoción del desarrollo de infraestructura, industrialización e innovación.	En la medida de lo posible, la empresa SERVAM intenta adquirir equipos innovadores, porque su empleo se ve reflejado en los terminados de calidad en las labores realizadas, aunque no se han implementado estudios referentes a las afectaciones al medio ambiente antes de adquirirlos.
Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.	Mejorar la regulación y el control de los mercados y las instituciones financieras y fomentar la asistencia para el desarrollo y la inversión extranjera directa para las regiones que más lo necesiten.	No aplica
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades, garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales.	La empresa no se ha atrevido a sugerir a sus clientes la implementación de infraestructuras innovadoras que contribuyan a fomentar el uso de infraestructuras resilientes que sean amigables y aprovechen al medio ambiente y minimicen gastos energéticos y por otro, aprovechen los espacios para la producción de alimentos.
Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos.	No se tiene una cultura de consumo y se hace uso de materiales plásticos de un solo uso.
Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Abordar las necesidades de los países en desarrollo y ayudar a mitigar los desastres relacionados con el clima.	Se hace uso de materiales como madera en la realización de algunas actividades como encofrados, formaletas, etc.

Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	Mejorar la conservación y el uso sostenible de los recursos oceánicos y prevenir la contaminación de los mares.	La disposición de residuos sólidos se realiza sin gestión ambiental, lo que puede generar afectación a la vida marina.
Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.	Conservar y recuperar el uso de ecosistemas terrestres como bosques, humedales, tierras áridas y montañas.	La disposición de residuos sólidos se realiza sin gestión ambiental, lo que puede generar afectación a la vida terrestre.
Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.	Reducir las formas de violencia y trabajar con los gobiernos y las comunidades para encontrar soluciones duraderas a los conflictos e inseguridad.	No aplica
Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	Promover el comercio internacional y ayudar a los países en desarrollo para que aumenten sus exportaciones.	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

### **6.3. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS EN LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES ÁLVAREZ MARÍN SERVAM, QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LOS ODS PROMULGADOS POR LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)**

De acuerdo con lo analizado en el diagnóstico anterior, se encuentra que la empresa debe diseñar algunas prácticas que cumplan con los objetivos de desarrollo sostenible que han sido propuestos por la Organización de las Naciones Unidas, por lo que SERVAM cuenta con la intención de garantizar para el año 2030, el cumplimiento o la implementación de políticas de desarrollo sostenible que plantea en el presente capítulo, como una contribución al cumplimiento de estos Objetivos que las Naciones Unidas plantean, por convertirse en un papel clave de la empresa en la realización de servicios en el sector de la construcción requeridos por las sociedades, en busca de aportar a la conservación del planeta que habitamos porque, de lo contrario, la vida de los seres vivos, incluyendo al ser humano, irán camino a la extinción.

Cada una de estas medidas abordadas desde la responsabilidad social corporativa en la organización, apunta a la contribución a estos objetivos que dejan la sensación de ser ambiciosos, como el de ponerle fin a la pobreza, o garantizar la educación, salud y el bienestar a nivel mundial, abarcando de paso y en buena medida, la protección del medio ambiente, pero es a la empresa privada la que le compete abordarlos, porque cuentan con la capacidad de acción para responder a las expectativas trazadas por este importante organismo internacional, ya que pueden implementar actividades para realizarlas dentro de su PRSC (Plan de responsabilidad social corporativa).

Los planteamientos a los que se compromete SERVAM para adoptar gradualmente hasta el año 2030, se presentan a continuación, organizados para cada uno de los objetivos planteados por las Naciones Unidas.

### 6.3.1 Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

Garantizar a los obreros que hacen parte de la entidad, el acceso a salarios justos, para que sus familias puedan vivir de manera digna. Se paga con base en el salario mínimo legal mensual, que para el año 2019 corresponde a \$828.116, más un Subsidio de transporte por mes de \$97.032, lo que asciende a un valor de \$925.148.

#### Horario de trabajo

Se ajusta al Artículo 147 del Código Sustantivo del Trabajo

Horas diarias: 8

Días especificados por semana: 6

Horas especificadas por semana: 48

Para mano de obra especializada, se espera mantener una escala salarial bajo los siguientes criterios:

Cuadro 2. Criterios escala salarial

<b>Perfil</b>	<b>Con estudios técnicos</b>		<b>Con estudios tecnológicos</b>	
<b>Términos</b>	Contrato a término fijo o indefinido	Honorarios por prestación de servicios	Contrato a término fijo o indefinido	Honorarios por prestación de servicios
Sin experiencia en el área de formación (>1 año)	\$964.000	\$1.426.000	\$1.185.000	\$1.754.500

Con experiencia en el área de formación (1 - 2 años)	\$990.400	\$1.465.900	\$1.609.000	\$2.382.000
Bilingüe	\$1.887.000	\$2.793.000	\$2.010.000	\$2.974.000
Con experiencia superior a 2 años	\$1.225.000	\$1.813.000	\$2.010.000	\$2.974.000

Fuente: Consultas laborales (2019)

### **6.3.2 Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.**

En la medida de lo posible, realizar contribuciones a zonas remotas de bajos recursos a modo de subvención para el apoyo de proyectos productivos, además de procurar establecer anualmente algún monto para la siembra de árboles y hacer protección al medio ambiente.

### **6.3.3 Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.**

Implementando políticas de seguridad y salud en el trabajo, el uso de arnés y líneas de vida en trabajos de altura y con la exigencia del certificado respectivo para ese tipo de labores.

Garantizar a los obreros que hacen parte de la entidad, el pago de sus prestaciones sociales al día, para que ellos y sus familias tengan cobertura de salud que les brinde servicio y bienestar a los beneficiarios, además de las prestaciones bajo los siguientes criterios a cargo del empleador:

Cuadro 3. Prestaciones

<b>PRESTACIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
SALUD	Por salario mínimo	Con el Estatuto Tributario artículo 114-1, quedan exonerados excepcionalmente de aportes a salud:
Ley 1122 del 2007 Art. 10	mes (\$ 103.500)	- Las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes del impuesto de renta y complementarios.
	Empleador: \$ 70.400 Trabajador:\$33.100	-Las personas naturales empleadoras que tengan dos o más empleados.
		Requisito: A quienes no superen los 10 SMLMV de salario.
PENSIONES	Por salario mínimo	Cotización: 16%. Empleador:12%Trabajador:4%
Ley 797 de 2003 Art.7	mes \$ 132.500	Decreto 4982 de 2007
	Empleador: \$ 99.400 Trabajador:\$ 33.100	
RIESGOS	VALOR INICIAL	Según Actividad Económica
LABORALES	Salario Mínimo	
Decreto 1772 de 1994 Art 13	Riesgo I: \$ 4.300	Riesgo I: 0.522%
	Riesgo II: \$ 8.600	Riesgo II: 1044%
	Riesgo III: \$ 20.200	Riesgo III: 2436%
	Riesgo IV: \$ 36.000	Riesgo IV: 4350%
	Riesgo V: \$ 57.600	Riesgo V: 6960%

Fuente: Consultas laborales (2019)

**6.3.4 Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.**

Contribuyendo con capacitaciones al personal de SERVAM y apoyando con el pago de parafiscales a las instituciones como el SENA, para que continúen garantizando educación equitativa a las poblaciones de bajos recursos.

Cuadro 4. Aportes

<b>PRESTACIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
APORTE	3% ICBF	Con la Ley 1607 de 2012, art. 25, quedan exonerados excepcionalmente de aportes al ICBF y SENA:
ICBF	2% SENA	- Las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes del impuesto de renta y complementarios.
Ley 89 de 1988	4% Cajas	-Las personas naturales empleadoras que tengan dos o más empleados.
SENA	A cargo de la empresa.	Requisito: No superen los 10 Salarios mínimos
Ley 21 de 1982	Base: Sobre los pagos que constituyan salario.	Ver Concordancia., otros beneficiados
Cajas de Compensación Familiar	\$74.500	

SUBSIDIO FAMILIAR	Se paga por las Cajas de Compensación Familiar en dinero a quienes devenguen hasta \$3.312.464	Suma de dinero, pagos en especie y en servicios, que paga la Caja de Compensación Familiar al trabajador
Ley 21 de 1982 y	4 salarios mínimos legales mes)	
Ley 789 de 2002 Art. 3	Resultante del aporte que la empresa hace a las Cajas	

Fuente: Consultas laborales (2019)

**6.3.5 Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.**

Establecer políticas de igualdad para el ingreso de hombres y mujeres en igualdad de condiciones y con salarios iguales para la realización de actividades iguales. Se encuentra relacionado con las medidas establecidas para los ODS 1 y 3.

**6.3.6 Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.**

Garantizar el uso responsable y razonable del agua potable y de uso en las actividades que desarrolla SERVAM. Reciclaje de agua para ahorrar consumo, dar uso razonable al agua, agua limpia y saneamiento con planta de tratamiento.



Cuadro 5. Gestión sostenible del agua

<b>RACIONALIZAR EL USO DEL RECURSO AGUA</b>	<b>SUSTITUIR CON SISTEMAS O RECURSOS ALTERNATIVOS</b>	<b>MANEJAR EL IMPACTO AMBIENTAL</b>
<p>Instalar aparatos y dispositivos (economizadores o ahorradores) que hagan eficiente el uso del agua, como reductores de caudal, aspersores de presión o perlizadores, Interruptores de caudal, Limitadores de llenado con Mecanismos de descarga regulable</p>	<p>Captar y utilizar el agua lluvia como una alternativa que permite el abastecimiento de agua para labores de construcción.</p>	<p>Proponer en las obras constructivas a nuestra responsabilidad, la separación de colectores de aguas residuales y aguas lluvias en las viviendas nuevas.</p>
<p>Optimizar las redes de suministro y desagüe de aguas grises, que sirvan de reuso para labores de construcción, como remojo de ladrillos, remojo de paredes para repello, etc.</p>	<p>Usar, reutilizar y reciclar las aguas grises provenientes de duchas, lavamanos y lavaderos, en otras labores en las que puede aplicarse un cierto tratamiento de purificación mediante el uso de filtros y trampas de grasas y sólidos para limpieza locativa, riegos de paredes y desagües sanitarios.</p>	<p>Eliminar las grasas del sistema de aguas residuales, para que tratamiento no resulte tan complicado en las PTAR.</p>

Reemplazar el uso de mangueras de alto caudal por aspersores de presión y los aparatos obsoletos de manejo de agua por equipos ahorradores.	Reducir el caudal de vertimientos y carga contaminante en el uso de aguas negras.	Utilizar tuberías, accesorios, limpiadores y soldaduras que no contaminen o alteren la calidad del agua o sustituirlas por tecnologías de soldadura térmica
---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

### **6.3.7 Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.**

Garantizar el uso responsable y razonable de la energía en las actividades que desarrolla SERVAM y tratar de implementar formas alternativas de energía limpia y sustentable para el uso de determinados equipos y en las instalaciones de la empresa.

Cuadro 6. Gestión sostenible del recurso energético

<b>RACIONALIZAR EL USO DEL RECURSO ENERGÍA</b>	<b>SUSTITUIR CON SISTEMAS O RECURSOS ALTERNATIVOS</b>	<b>MANEJAR EL IMPACTO AMBIENTAL</b>
Buscar el uso eficiente de la iluminación natural y evitar al máximo el uso de energía eléctrica.	Aprovechar la energía solar, promocionando el uso de paneles como energía alternativa	Usar aparatos y dispositivos de menor consumo energético
Usar en lo posible la ventilación natural en la	Aprovechar la energía eólica en lugares donde	

construcción de espacios.	el viento sea constante, como en la zona rural.	
Usar de manera eficiente la asoleación para el secado	Aprovechar la energía proveniente de biomasa, para que suministre gas a ciertos hogares.	
<p>La Instalación de colectores solares o celdas fotovoltaicas, al igual que sus instalaciones deben corresponder con las especificaciones definidas en los diseños que se realicen, de acuerdo con los requerimientos deseados por el propietario.</p> <p>Establecer especificaciones adecuadas para las conexiones a la red de suministro y evitar las interferencias con otros sistemas e instalaciones, por lo que la ejecución de este tipo de obras requiere de personal calificado.</p> <p>Con los colectores solares o módulos fotovoltaicos que se instalan en cubiertas se debe tener especial cuidado en las recomendaciones de uso, para que no generen filtraciones de agua y también se conserven las garantías de los equipos y tampoco se afecte el control y mantenimiento de las instalaciones.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

Establecer una cultura de Computadores y equipos apagados: en el área administrativa, la cual abandona la planta al final de la jornada laboral, la empresa tiene la consigna de que todos los equipos de cómputo deben quedar apagados en aras de la creación de una cultura del ahorro

**6.3.8 Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.**

Generar empleo dando acceso a trabajos dignos, con las prestaciones de ley y las remuneraciones justas, con salarios dignos, brindando estabilidad económica a empleados con oportunidades de ascenso y mejorando en lo posible la

remuneración, con beneficio tanto para SERVAM como para los empleados de la empresa en una relación gana – gana. Se encuentra relacionado con las medidas establecidas para los ODS 1, 3 y 4.

### **6.3.9 Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.**

Adoptar tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, como la adquisición de maquinaria, equipos y herramienta con base en energías sustentables, para emplearlas en las labores de construcción.

Proponer a los clientes el desarrollo de infraestructuras seguras, sostenibles, resilientes y de calidad que apoyen el desarrollo económico y el bienestar humano equitativo y asequible para todos, como empezar por proponer sistemas de vivienda ecológica o autosostenible que minimice los gastos energéticos y se construyan con elementos amigables con el medio ambiente y que no afecten con su funcionamiento y en sectores rurales, en lo posible, que garanticen su subsistencia con productos alimenticios que les permita el autosostenimiento.

Promover la Innovación tecnológica que permita la disminución de costos por servicios públicos, que contribuya además a facilitar las labores para garantizar un empleo productivo, pleno y decente, apropiarse de herramientas industriales de bajo consumo eléctrico y amigables con el medio ambiente y dar un manejo adecuado a los materiales de construcción que permitan disminuir el impacto en las edificaciones de obras civiles, para darles un reuso y disminuir su impacto ambiental en los directamente afectados, para lo cual, requiere de calcular adecuadamente el volumen de materiales que va a utilizar para generar la menor cantidad de sobrantes; estimar el Volumen de material sobrante que se genera, clasificarlo en material de excavación, escombros de demolición, sobrantes de mampostería y acabados y residuos sólidos comunes; finalmente, establecer un plan de

reutilización de materiales sobrantes del proyecto ejecutado, teniendo en cuenta aspectos como:

Cuadro 7. Gestión sostenible de uso y disposición de materiales

<b>RACIONALIZAR EL USO DEL RECURSO MATERIALES</b>	<b>SUSTITUIR CON SISTEMAS O RECURSOS ALTERNATIVOS</b>	<b>MANEJAR EL IMPACTO AMBIENTAL</b>
Hacer uso de materiales regionales	Reutilizar y reciclar los materiales	Utilizar materiales con menor impacto ambiental
Aplicar las propiedades físicas de los materiales para un mejor aprovechamiento de ellos	Buscar alternativas de uso de otros materiales, como los desechables, en las construcciones	Manejar adecuadamente los residuos de materiales de construcción, con el fin de disponer en escombreras la menor cantidad posible
Modular los elementos de construcción		Realizar procesos ordenados y sostenibles en las obras

Se busca implementar medidas de manejo para la selección, manejo y acopio de materiales para la reutilización de excedentes y desperdicios, teniendo en cuenta aspectos como:

Separar por categorías los materiales reciclables como: acero, aluminio, cobre, vidrio, plásticos, cartón, concretos y ladrillos de demolición para una efectiva recolección.

Recuperar elementos reemplazados como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas, y vigas de madera para reutilización o reciclaje.

Recolectar plásticos, madera y cartón para reciclaje, al igual que el suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras

Fuente: Elaboración propia.

### **6.3.10. Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.**

No aplica

### **6.3.11 Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**

Proponer a los clientes el desarrollo de infraestructuras seguras, sostenibles, resilientes y de calidad que apoyen el desarrollo económico y el bienestar humano equitativo y asequible para todos, como empezar por proponer sistemas de vivienda ecológica o autosostenible que minimice los gastos energéticos y se construyan con elementos amigables con el medio ambiente y que no afecten con su funcionamiento; y en sectores rurales, en lo posible, que garanticen su subsistencia con productos alimenticios que les permita el autosostenimiento.

Proponer la implementación de criterios ambientales en las viviendas para contribuir a la sostenibilidad en esta materia, desde tres criterios fundamentales de la arquitectura sostenible:

- La racionalización del uso de los recursos naturales. Para reducir el consumo de estos recursos, desde las diferentes etapas de la construcción de viviendas, oficinas o diferentes espacios, con estrategias ambientales de diseño y técnicas adecuadas de construcción, que tengan en cuenta el uso eficiente de agua, de la energía y de los materiales de construcción.
- La sustitución con sistemas o recursos alternativos para la construcción. Aprovechando técnicas y tecnologías que sustituyan los sistemas tradicionales de alto consumo o costo, como implementando energías alternativas, aprovechando aguas pluviales y la reutilización de aguas grises; e implementando tecnologías

constructivas y materiales alternativos, además del reciclaje de materiales de construcción, de componentes, etc., que se proponen en el ODS 9 sobre innovación.

- El manejo del impacto ambiental. Haciendo prevención, control, mitigación y compensación ambiental, con mínimos recursos que impacten durante las diferentes etapas del ciclo de construcción de la vivienda, que eviten el agotamiento de recursos, como el ahorro del agua y el uso eficiente del suelo y la energía, que se propone en ODS 6, 7 y 9.

Proponer la adopción de elementos de diseño que se encuentren armonizados con el entorno, se apliquen mejores prácticas de construcción, se usen tecnologías alternativas y se implementen procesos que hagan uso eficiente de los recursos naturales como, por ejemplo:

El sistema de recolección y suministro de agua de lluvia, el cual se compone de cuatro partes: captación, intercepción, almacenamiento y tratamiento, la última, si es para consumo humano, como recomienda el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012).

Cuadro 8. Manejo de agua de lluvia en vivienda autosostenible

<b>Captación:</b>	<b>Recolección:</b>	<b>Interceptor:</b>	<b>Almacenamiento:</b>
Se recomienda la construcción de techos, que permitan la recolección de agua, en materiales metálicos o fibrocemento para aprovechar su alto coeficiente de escurrimiento (0.9).	La distancia que debe mediar entre la parte superior de la canaleta y la parte baja del tubo debe ser la menor posible para evitar la pérdida de agua.	La parte superior del interceptor deberá contar con un dispositivo de cierre automático una vez que el tanque de almacenamiento del interceptor se haya llenado con las primeras aguas lluvia.	El interior del tanque de almacenamiento deberá ser impermeable y por ningún motivo el agua debe entrar en contacto con el medio ambiente a fin de garantizar la calidad del agua.

	El máximo tirante de agua en las proximidades del interceptor no deberá ser mayor al 60% de la profundidad efectiva de la canaleta.	El fondo del tanque de almacenamiento del interceptor deberá contar con un grifo o tapón para el drenaje del agua luego de concluida la lluvia.	Se pondrá instalar en el interior del tanque de almacenamiento un filtro de arena para purificar el agua de lluvia al momento de su extracción. El filtro deberá diseñarse de modo que la velocidad de filtración sea menor a 0.2m/hora.
	Las canaletas podrán ser de PVC, metálicas galvanizadas, bambú o cualquier otro material que no altere la calidad físicoquímica del agua recolectada	El interceptor contará con un dispositivo que debe cerrarse una vez que se hayan evacuado las primeras aguas de lluvia.	El tanque de almacenamiento deberá contar con tapa sanitaria de 0.6x0.6 m para facilitar la limpieza o el mantenimiento; drenaje de fondo para la eliminación del agua de lavado; grifo situado a 0.1 m por encima del fondo; rebose situado a 0.1 m por debajo del techo, e ingreso del agua lluvia.
	Las uniones entre canaletas deben ser herméticas y lo más lisas posibles para evitar el represamiento de agua.		El ingreso del agua lluvia podrá realizarse por el techo o por las paredes laterales del tanque de almacenamiento y no deberá ser menor de 75mm de diámetro.
	La velocidad del agua en las canaletas no deberá ser mayor a 1 m/s.		Los tanques de almacenamiento apoyados deben tener alrededor de su base una losa de protección contra la infiltración de 0.2 m de ancho. Asimismo, en la zona donde se ubica el grifo para la extracción del agua debe construirse



			una losa de 0.5 x 0.5 y borde 0.1 m de alto. Esta losa debe contar con dren para eliminar el agua que pueda almacenarse durante la extracción del agua.
			El extremo de la tubería de drenaje y de rebose deben aportarse de la pared del tanque de almacenamiento no menos de un metro y descargar a una canaleta para su disposición final.

Fuente: Elaboración propia

### **6.3.12 Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.**

Se propenderá por garantizar prácticas de producción y consumos responsables en todas las áreas, desde insumos de aseo, uso de materiales amigables con el medio ambiente, uso racional de los servicios públicos y materiales de última tecnología, siempre con el propósito de proteger el medio ambiente y reducir el consumo de combustibles fósiles.

Garantizar un mejor manejo de los materiales de construcción, como realizar inventarios de sitios de provisión de insumos y materiales de lugares cercanos y de la región, para evitar emisiones de gases innecesarias de los vehículos que los transportan.

Disponer los escombros y material sobrante en sitios adecuados y dotados de una estructura hidráulica que permita retener los sólidos y evite el arrastre de sólidos,

en caso de que se presenten lluvias, porque terminarán contaminando los cuerpos de agua.

Delimitar, señalizar y acordonar los escombros o materiales de construcción y apilarlos debidamente y cubrirlo totalmente con polietileno u otro material impermeable, en caso de hacer ocupación del espacio público, para facilitar el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada y, además, para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.

El acopio de materiales en espacios públicos no debe hacerse en las zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, o cualquier cuerpo de agua. Se debe realizar en sitios donde no afecte a la comunidad y No debe exceder de dos días.

Una vez utilizados los materiales de construcción se procederá a realizar su barrido del espacio público, para contribuir a minimizar las emisiones de material particulado, con el fin de evitar la afectación de la comunidad y la contaminación que pueda producir.

El almacenamiento de pinturas se realizará en estanterías ubicadas en sitios ventilados según el tipo de producto y debidamente identificados y clasificados para evitar confusión del encargado.

Las varillas, tubería y cemento se dispondrán en sitios adecuados dentro de un lugar que se escoja como de almacenamiento o bodega.

Cambiar la cultura del uso de formaletas de madera para fundiciones con concreto, por las de tipo metálico u otro material que no incentive la afectación del medio ambiente.

Incluir en la selección de proveedores, la verificación de procedencia y producción con procesos sostenibles ambientalmente, exigiendo:

- Materiales pétreos y de relleno procedentes de canteras autorizadas y con procedimientos de extracción sostenibles.
- Acero de refuerzo certificado, con una mayor garantía de calidad. La prefiguración en planta permite utilizar los sobrantes de corte.
- Concretos premezclados con certificación de calidad y procedencia de cementos y agregados.
- Bloques de mampostería prensados o prefabricados de concreto en planta.
- Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.
- Tejas, tanques, placas y tuberías de fibrocemento, sin contenidos de asbesto.
- Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.
- Pinturas sin contenido de plomo.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza, por jabones y productos biodegradables.
- Sustituir tuberías de PVC, que presenta volátiles finos, por tuberías de polietileno, más inertes.

Evitar recubrimientos a base de asbesto cuya volatilización de microfibras imperceptibles nocivas persiste hasta por 20 años. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012, p. 106).

### **6.3.13 Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.**

En general, aplicar medidas sostenibles en las labores de construcción resulta fundamental, pero adoptando una visión integrada de todas y cada una de las etapas del ciclo de vida de los materiales que se emplean en dichas labores, desde

la extracción de las materias primas hasta la gestión de sus residuos, una vez demolida o construida la obra. Por lo que se deben en la mayor medida posible: Hacer uso de materiales reciclados (procedentes de recuperación de residuos), para aprovecharlos y disminuir su disposición final.

Hacer uso de materiales de bajo consumo energético durante su proceso de extracción y fabricación, para disminuir el uso de energía y consumos de combustibles fósiles

Hacer uso de materiales procedentes de materias primas abundantes y de bajo impacto y toxicidad, para preservar los materiales no renovables.

Analizar la distancia de transporte de los materiales hasta la obra, teniendo en cuenta la emisión de gases por km que contribuyen al aumento del cambio climático. Otra forma de contribuir para no afectar profundamente y aumentar el proceso del cambio climático, es evitar la incentivación del uso de materia prima que lo afecte, por lo que las medidas que se pueden adoptar en SERVAM se dirigen hacia evitar el consumo de madera, o de ser exigido, adquirirla bajo permisos requeridos, de una manera que permita la protección del medio ambiente y contribuyendo a la generación de nuevas culturas en lo ambiental y económico, entre los que se pueden plantear algunos aspectos como:

Realizar capacitaciones: lo que pretende la organización con la implementación de las capacitaciones es la creación de consciencia en los trabajadores acerca del cambio climático y el uso adecuado y responsable de los recursos disponibles. Por otro lado, pretende instaurar una cultura organizacional en la que prime la optimización de los recursos, el uso de materias primas amigables con el medio ambiente, el empleo de energías limpias y el tratamiento eficiente de las aguas residuales.

Implementar cultura cero Papel: pretende que sus procesos sean completamente digitalizados, así como los archivos y las comunicaciones internas.

Establecer espacios especialmente adecuados para el acopio, selección y recolección de desechos reciclables y aprovechamiento máximo de material para un mínimo retiro de residuos de las obras que requieran de disposición final en botaderos autorizados.

Reciclaje: Servicios Integrales Álvarez Marín, debe garantizar que reusará aquellos materiales de trabajo que estén en condiciones para ello. Que los materiales que sobren de las obras construidas, pueden servir como materia prima para otras construcciones, haciendo un mayor aprovechamiento de los recursos. Por otro lado, desde la perspectiva administrativa, debe garantizar que sus funcionarios usen la menor cantidad de papel y que las impresiones, en la medida de lo posible, puedan hacerse en papel reciclado.

Tratamiento de residuos plásticos: Para reciclar el plástico, la empresa hace una separación, de acuerdo a la resina del plástico, en siete clases distintas: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS, y una séptima categoría denominada "otros". La separación es debida a que, las resinas que componen cada una de las categorías de plástico son termodinámicamente incompatibles unas con otras. Esto con el fin de hacer entrega de estos residuos a la empresa que dispone la destinación final de aquellos.

Dar un manejo especializado al uso de materiales que en obra requieran de pulimento o hacer uso de equipos que capturen las emisiones, debido a los residuos volátiles o nocivos pueden perjudicar a la población y al medio ambiente.

Siempre hacer uso de cerramientos con mallas protectoras en el contorno de la edificación, para evitar por seguridad, el acercamiento de la comunidad que transite

por el sector, además de eliminar emisiones de polvo a la atmósfera con tratamientos adecuados a la obra.

Emplear cajas desarenadoras y filtros que permitan capturar y retirar sólidos de las aguas servidas, antes de su vertimiento al sistema de alcantarillado.

#### **6.3.14 Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.**

Con una implementación de un sistema de Gestión Ambiental que de una correcta disposición de los residuos empresariales y generando nuevas culturas en lo Ambiental y económico que elimine toda compra y uso de plásticos de primera generación, para que los desechos no vayan a perjudicar finalmente los recursos marinos. Por ejemplo: en SERVAM se desean implementar algunas medidas como: Cubrir el material de construcción con plásticos para que las lluvias no las arrastren al sistema de drenaje, o los arrastre la brisa.

Almacenar los combustibles o lubricantes en recipientes metálicos con las tapas respectivas que garanticen el cierre con resorte, debidamente identificados con la sustancia que contiene y provistos de letreros preventivos de "inflamable" y "no fumar" y tomar las medidas mínimas para el manejo de dichas sustancias químicas. Los productos químicos deberán estar etiquetados para facilitar la información esencial sobre su clasificación, los peligros que representan y las precauciones de seguridad que los trabajadores deban tomar.

Los productos químicos deberán tener en obra las fichas técnicas de seguridad y deben darse a conocer a los empleados.

Diseñar un Plan de Contingencia para tener en cuenta sus procedimientos en caso de derrame o incendio.

En lo posible, en los sitios de parqueo de maquinaria implementar canales perimetrales que conduzcan las aguas del lugar a una trampa de grasa que evite la contaminación de las fuentes superficiales y en caso de realizar mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite), instalar material de polietileno que cubra el área donde se realice, para evitar vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias derivadas a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.

A la maquinaria y equipos especiales de restringida movilización, se debe realizar el tanqueo con un procedimiento seguro y con equipos o carrotanques que cumplan lo dispuesto en las Normas Técnicas colombianas (NTC) para el transporte de sustancias peligrosas y en caso de derrames accidentales sobre el suelo, removerlo de manera inmediata, de la siguiente manera:

- Si el volumen del derrame es pequeño (menor a 5 galones), puede recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, arena y realizando la limpieza final del sitio con agua y detergente.
- Si el derrame excede un volumen de 5 galones, retirar el suelo afectado y trasladarlo a un sitio especial para darle tratamiento, antes de reutilizarlo o depositarlo con otros escombros.
- Garantizar un servicio sanitario por cada 12 personas en obra, con limpieza realizada con la respectiva periodicidad apropiada que evite generación de malos olores y condiciones insalubres.

**6.3.15 Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.**

Con la implementación de un sistema de Gestión Ambiental, protegiendo al medio ambiente y generando nuevas culturas en lo ambiental, sociocultural y económico que se enfoque en la reducción del consumo de aparatos eléctricos y electrónicos como: computadores, celulares, etc., desde donde se busca incentivar las operaciones de separación de sobrantes y desperdicios en los contenedores y espacios dispuestos en la edificación, como:

- Material reciclable I: cartón, papel, madera.
- Material reciclable II: vidrio, plástico.
- Material orgánico biodegradable para desecho, alimentos y residuos de grasas y aceites vegetales, que no deben arrojarse a los desagües.
- Elementos electrónicos: teléfonos, computadores y las baterías y pilas que deben ser envueltas en plástico para evitar chispas y derrames de plomo y mercurio en los sitios finales de su disposición.

Fortalecer un programa de formación teórico –práctica, donde pueda socializarse la gestión ambiental con los diferentes grupos de interés involucrados en la conservación del medio ambiente y establecer estrategias y actividades que hagan tomar conciencia a la comunidad, de que habita en un territorio con biodiversidad y con servicios ecosistémicos conectado por todo el territorio del país, que les permita entender que el impacto que generan sobre ellos, en algún momento se revertirá en la vida que existe en el planeta.

Desde la empresa SERVAM también se puede racionalizar el recurso suelo

Cuadro 9. Gestión sostenible del suelo

<b>RACIONALIZAR EL USO DEL RECURSO SUELO</b>	<b>SUSTITUIR CON SISTEMAS RECURSOS ALTERNATIVOS</b>	<b>MANEJAR EL IMPACTO AMBIENTAL</b>
--	---	-------------------------------------



Sugerir al cliente una eficiente conformación del espacio habitable.	En lo posible, proponer la rehabilitación de edificaciones urbanas, antes que demoler.	Cumplir con la ocupación legal del suelo y armonizar el entorno natural con los espacios a construir.
Sugerir una adecuada ocupación del terreno	Cumplir con las medidas de Redensificación de sectores urbanos establecidos por la alcaldía.	Realizar un manejo adecuado del material proveniente de las excavaciones.
Cumplir con las disposiciones locales, referentes al uso del suelo	Armonizar las construcciones de espacio, con la topografía del terreno para no hacer explanaciones que afecten los terrenos.	Proponer la instalación de cubiertas ajardinadas

Fuente: Elaboración propia.

**6.3.16 Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.**

No aplica

**6.3.17 Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.**

No aplica

## 6.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En lo que respecta al objetivo de Identificar las actividades de la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín “SERVAM” que generan riesgo medioambiental, se pudieron constatar 10 actividades que generan este tipo de impacto, de las que se destacan el montaje en aluminio o estructura liviana con materiales sobrantes de aluminio y vidrio; fabricación de fachadas y acabados de edificios que afectan con residuos sólidos como: bolsas plásticas, papel periódico, uso y transporte de materiales pétreos (gravas y arenas) y la generación de escombros; fachadas en vidrio templado de 10 mm con accesorios en acero inoxidable, que también perturba con ruido y diversos residuos; pasamanos en acero inoxidable, que afecta con materiales sobrantes, lijas, brocas, discos de corte gastados y con emisión de gases de soldadura y polvo; suministros de accesorios en acero inoxidable para instalación de puertas, pasamanos y ventanas e instalación y mantenimiento de aire acondicionado, con residuos sólidos, gases de soldadura, emisión de polvo, exposición a químicos; montajes eléctricos industriales, con desechos de material eléctrico, riesgos de trabajo en altura, por electrocución, grasas y aceites y alambre de cobre; reparación de motores, con grasas y aceites; pinturas y acabados, con riesgos de trabajo en vías, que requieren de planes estratégicos de seguridad vial, y los riesgos de trabajo con maquinaria pesada; pintura epoxica, con sobrantes de pintura, gases, cubetas, rodillos, uso de formaleta, guantes, plástico; actividades que generan impacto en el medio ambiente y requieren de mitigación por parte de la empresa SERVAM, como es sugerida en el componente ambiental de la teoría de la Responsabilidad Social, la cual debe ser ejercida dentro de sus zonas de influencias y abarcando a todas y cada una de estas actividades con el objeto de proteger el medio ambiente y que, según Reed, en este componente Ambiental, deben fundarse las bases para el sostenimiento, la prevención, el mantenimiento de la integridad de los recursos naturales y del medio ambiente, en aras de garantizar la productividad y la estabilidad de los mismos para las generaciones futuras.

En lo que concierne al segundo objetivo que busca relacionar las actividades de riesgo medioambiental que genera la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM con las prácticas de desarrollo sostenible que proponen los objetivos ODS promulgados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se pueden clasificar en tres grupos: 1) los objetivos en que las actividades de SERVAM tienen una alta incidencia, 2) en los que de manera indirecta sus actividades afectan a dichos objetivos y 3) en los objetivos que las actividades de la empresa no aplican a los mismos; sin que signifique que la empresa SERVAM pueda contribuir a futuro hacia el cumplimiento de todos ellos y trace estrategias para aportarles con miras al año 2030, como un compromiso que se adquiere para ayudar a la salvación del planeta, porque de una u otra forma, estos objetivos se encuentran relacionados con el componente económico de la sustentabilidad propuesto por Reed, por buscar la adopción de medidas o políticas de carácter económico que los Estados deben impulsar para el desarrollo y crecimiento a largo plazo, y no medidas a corto plazo, de urgencia, que produzcan el empobrecimiento de los pueblos.

En el primer grupo, donde se encuentra la mayoría de los objetivos a los que las actividades de la empresa SERVAM tiene alta incidencia y afectan en lo que respecta a sus actividades ambientales, aunque unas en mayor medida que otras, se pueden enunciar al objetivo 6 que garantiza la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, por emplear altas cantidades de agua en la realización de tareas específicas, como en la mojada de paredes para repello y la fundición de losas; el objetivo 7 que garantiza el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos, por consumir altas cantidades de energía con el uso de determinados equipos como soldadores, trompos, machines para la realización de tareas específicas de la construcción; el objetivo 13 que adopta medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, por contribuir al problema con la realización de actividades que emplean materiales como madera en la construcción de encofrados, formaletas, etc.; el objetivo 15 que pretende

proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, por realizar actividades que se encuentran relacionadas con la disposición de residuos sólidos sin gestión ambiental, actividades que requieren de la Sustentabilidad Ambiental propuesta por Reed, que pretende que los bienes ambientales no disminuyan la productividad de la naturaleza, ni la contribución general de los bienes y servicios ambientales al bienestar humano.

En el segundo grupo se encuentran los objetivos en los que SERVAM NO incide de manera directa, como: el objetivo 3 que busca garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades; el objetivo 5 que pretende lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas; el objetivo 8 sobre promover el crecimiento económico sostenido; el objetivo 9 sobre construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva; el objetivo 11 para lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos; el objetivo 12 sobre garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles y el objetivo 14 que busca conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos, que requieren de una enorme inversión; teniendo en cuenta que, según Reed, desde los impactos ambientales que generan, se requiere de un enfoque diferenciado respecto al crecimiento, en el sentido, de que muchas áreas del mundo en desarrollo necesitan urgentemente aumentar su capacidad productiva y, al mismo tiempo, y con la misma urgencia, las sociedades industrializadas deben reducir su consumo de recursos naturales y dar a dichos recursos un uso más eficiente.

En el tercer grupo se hace referencia a los objetivos 1 que pone fin a la pobreza, el 2 que habla de poner fin al hambre, el 4 de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, el 10 que apunta a reducir la desigualdad en y entre los países, el 16 sobre promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible y el 17 que busca fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, en los que las actividades realizadas

por la empresa SERVAM NO APLICAN, aunque según Reed, esta relación con el Componente social del desarrollo sostenible resulta esencial, por encontrarse íntimamente relacionado con la equidad social, lo que implica que todas las personas tengan acceso a la salud, educación, trabajo y demás, en aras de poder aportarle a la sociedad su propia producción.

Con respecto al tercer objetivo, referente a proponer recomendaciones para la implementación de prácticas en la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM, que contribuyan al cumplimiento de los ODS promulgados por la organización de las Naciones Unidas (ONU), se desea manifestar el compromiso que se adquiere, con miras al cumplimiento en la evaluación que se realizará en el año 2030, en los que se busca contribuir, de una u otra forma, teniendo en cuenta que el artículo 67 de la agenda 2030 acordada por los estados miembros de la Organización de Naciones Unidas señala que “la actividad empresarial, la inversión y la innovación privadas son los grandes motores de la productividad, el crecimiento de empleo” (Naciones Unidas, 2015, p. 33), por lo que Sen (1998) propone un desarrollo desde el punto de vista de la libertad, como un proceso que amplíen las opciones de las personas, mejore las capacidades humanas y abra un abanico a la diversidad de cosas que las personas pueden hacer o ser en la vida, y con las libertades suficientes para que puedan vivir una vida larga saludable, tener acceso a la educación, a una vida digna, y a participar en la vida de su comunidad y en las decisiones que los afecten.

El compromiso de SERVAM con respecto a sus prácticas empresariales, requiere de grandes esfuerzos, en lo referente a mejorar las condiciones de vida de las familias de los trabajadores que se encuentran vinculados y, de alguna forma, contribuir a mejorar las condiciones de la comunidad en general, como también fortalecer las capacidades locales, regionales y nacionales, impulsando procesos sostenibles, donde los mayores retos se encuentran en dar balance a los ingresos

obtenidos por la realización de sus actividades relacionadas con la construcción y la adopción de medidas relacionadas con la conservación del medio ambiente, por cuanto los costos que se incrementan con el cumplimiento de las medidas planteadas deben ser asumidas por una de las partes: el contratante que de alguna manera cotiza y licita el trabajo con otras empresas en busca de conseguir la realización del trabajo de manera más económica, o la empresa SERVAM, arriesgando utilidad, porque los compromisos están relacionados con el objetivo 1 que busca mejorar las condiciones salariales para contribuir a Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, con el objetivo 3 que pretende el pago de prestaciones justas para incidir de alguna manera en garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades, o al menos de las familias de los trabajadores, en el objetivo 4 tendiente al pago de los aportes parafiscales como el SENA y contribuir a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad; pero, en especial, al objetivo 8 que busca promover el crecimiento económico sostenido e inclusivo, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, cuando las dinámicas del mercado hacen difícil conseguir ese equilibrio entre el ingreso al que se desea acceder y al gasto que se debe asumir. Dinámica que se encuentra relacionada con la teoría de la Responsabilidad Social en lo que respecta a los derechos de los Trabajadores, con su estabilidad, con el pago oportuno de salarios, su afiliación al sistema de seguridad social, las condiciones dignas de trabajo, que son aspectos mínimos que deben garantizarse dentro de las actividades, dando cumplimiento a los preceptos, reglamentos y principios reconocidos en los tratados internacionales de la OIT; además de encontrarse relacionada con la dimensión social de un desarrollo sostenible que busca equidad como requisito básicos para brindar una calidad de vida aceptable, que es el principal objetivo del desarrollo.

Para el cumplimiento de otros objetivos como el 6 de garantizar un mejor manejo del agua, el objetivo 7 de mejorar el manejo energético, el 12 sobre garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, el Objetivo 13 sobre adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, el objetivo 14

sobre conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos y el Objetivo 15 sobre proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, son más fáciles de cumplir, porque requieren de la implementación de una cultura de manejo o de un sistema de gestión ambiental que permita mejorar en el manejo de estos recursos naturales y de dar disposición final a los residuos, que se encuentra íntimamente relacionado con la propuesta de desarrollo sostenible que pretende la ONU en el Informe Brundtland, en busca de reconocer y proteger los derechos de la generación presente y de las generaciones futuras a un medio ambiente adecuado para la salud y el bienestar.

El objetivo 9 que orienta a la construcción de infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación y el objetivo 11 de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, requieren inversiones a largo plazo, o de incentivos de la inversión extranjera directa, en sectores fundamentales, como el de la energía sostenible y las tecnologías innovadoras, que contribuyan a incentivar y apoyar la implementación de estos modelos constructivos, que pueden resultar más costosos para la población, pero que pueden subsidiarse por contribuir en masa a la conservación del planeta. El gobierno deberá establecer orientación sobre nuevos reglamentos y estructuras de incentivos que faciliten dichas inversiones, a fin de atraer estos inversionistas y fortalecer el desarrollo sostenible, hacia la implementación de prácticas socialmente responsables, óptimas para generar confianza en los mercados, y que desde la responsabilidad social buscada por las Naciones Unidas, corresponde trabajar desde empresas como SERVAM para detener la degradación a la que el planeta está siendo sometido, porque “el medio ambiente es donde vivimos todos, y el desarrollo es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos” (ONU, 2015, p. 12).

## 7. CONCLUSIONES

Se pudieron identificar 10 actividades de la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM que generan riesgo medioambiental, destacando entre otras, el montaje en aluminio o estructura liviana; la instalación y mantenimiento de aire acondicionado y actividades como mantenimiento y montajes eléctricos industriales, que afectan con material eléctrico para desechar, o las actividades de reparación y mantenimiento de motores, que impactan con grasas y aceites y pintura; todas ellas enmarcadas en una Sustentabilidad Económica que exige internalizar todos los costos, desde los costos sociales por ser ejecutadas con trabajadores que requieren de empleos dignos para superar la pobreza y poner fin al hambre, los ambientales relacionados con la protección de los diferentes ecosistemas, tanto terrestres como oceánicos, y la económica propiamente dicha, por disponer de la producción que requiere de la generación de un flujo estable de ingresos, aseguramiento de la equidad social, el alcance niveles de crecimiento económico que mantengan las fuentes de capital que protejan los servicios del ambiente que imparten vida.

Las actividades de riesgo medioambiental que genera la empresa Servicios Integrales Álvarez Marín SERVAM que se relacionan con las prácticas de desarrollo sostenible que proponen los objetivos ODS promulgados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se clasificaron en tres grupos: 1) los objetivos en que las actividades de SERVAM tienen una alta incidencia, 2) en los que de manera indirecta sus actividades afectan a dichos objetivos y 3) en los objetivos que las actividades de la empresa no aplican a los mismos, todas ellas relacionadas con el crecimiento económico de SERVAM, empresa que debe contribuir a minimizar el riesgo de perjudicar el medio ambiente, de disminuir la presión sobre los recursos que emplea de origen ambiental como la madera, que según Sen (2000) debe estar enmarcada en las condiciones básicas de la libertad de participación, que exigen conocimientos y nivel educativo básico, porque las oportunidades sociales se



presentan con los sistemas de educación, sanidad, etc., que tiene la sociedad y que influye en la libertad fundamental del individuo para vivir mejor, para llevar una vida sana y evitar morbilidad y la muerte prematura, participar en actividades económicas productivas, entre otros aspectos.

SERVAM propone recomendaciones para la implementación de prácticas en la empresa que contribuyen al cumplimiento de los ODS promulgados por la organización de las Naciones Unidas (ONU) en casi todos los objetivos en los que tiene injerencia, exceptuando solo los que son de índole estatal y competen directamente al gobierno de nuestro país, con la salvedad de que debe diseñar estrategias empresariales para competir en un mercado que obedece a la oferta y la demanda, y la carga económica que implica el cumplimiento de las recomendaciones a desarrollar es alta y debe ser asumida de alguna manera por alguno de los actores, teniendo en cuenta que el contratante busca empresas que trabajen más económicamente y SERVAM verá afectadas sus utilidades, por tener que asumir costos adicionales en actividades que coadyuvan a la protección del planeta, por encontrarse enmarcada en un contexto de globalización que aumenta el reto de encontrar formas de hacer negocios en las que se respeten los derechos humanos y la justicia social; y se incentive el desarrollo adecuado de las economías emergentes en un país donde la carga tributaria es alta para las pequeñas empresas; y que sin apoyo de recurso internacional que apoyan el respeto por la protección de los derechos humanos internacionales, los laborales y al medio ambiente para salvar el planeta en que vivimos, definitivamente se vería complicado salir adelante como empresa, como nación y como planeta.

La empresa Servicios Integrales Álvarez Marín “SERVAM”, una empresa de carácter industrial y comercial, se compromete con el desarrollo sostenible, al concentrarse ahora con el desarrollo este tipo de prácticas relacionadas con el reciclaje que tiene un impacto alto dentro de las realidades empresariales, en la medida que permite: ahorro de papel, ahorro económico, menor tala de árboles,

menor contaminación, menor desperdicio de residuos sólidos, lo que contribuye al medio ambiente y a la preservación de ecosistemas terrestres.

Se concluye además, que la empresa SERVAM ha venido creciendo en preocupación, al igual que lo han venido haciendo las empresas a nivel internacional y, por supuesto, los gobiernos, en la intención por implementar prácticas de desarrollo sostenible que impacten directamente en las rentabilidad, en la responsabilidad social de las mismas y en el medio ambiente que circunda a unos y otros, pero el compromiso debe ser mayor en lo que respecta a la toma de medidas necesarias para que se cumplan las disposiciones de protección, porque de nada valen los esfuerzos realizados por esta empresa local para la protección de los recursos nacionales, si el gobierno nacional continúa dando licencias de exploración explotación de recursos naturales en zonas de protección ambiental y se incentivan las quemadas de bosque para la ampliación de la frontera ganadera con potreros con ganadería extensiva.

Como se evidencia a lo largo del presente trabajo investigativo, son muchos los objetivos de la ONU que se relacionan con la práctica de desarrollo sostenible, lo que permite, en términos generales que la empresa SERVAM, que se centra en el sector industrial, se comprometa con el reciclaje y el uso de cero papel dentro de sus actividades.

Finalmente se puede concluir que la ONU, entendiendo las enormes problemáticas que se han venido registrando en temas del medio ambiente y de la sostenibilidad que el mundo requiere para que las generaciones futuras tengan acceso a los recursos naturales, ha creado 17 objetivos que los Estados y las empresas a todo nivel, deben cumplir y garantizar, al menos, un grado de materialización. Resulta muy grave que las generaciones futuras no puedan acceder a los recursos naturales porque las generaciones actuales los han malgastado. Para la ONU es claro que las generaciones actuales y pasadas, por el excesivo consumo, han comprometido

recursos futuros, por lo que es necesario que los Estados y las empresas se comprometan de lleno con la implementación de prácticas de desarrollo sostenible, en aras de garantizar mínimamente que las generaciones futuras podrán contar con recursos para explotar y sobrevivir.

## **8. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a otras empresas de otros sectores, que realicen un estudio de cómo sus actividades afectan el medio ambiente, y proponer recomendaciones que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por las Naciones Unidas, con el fin de garantizar el disfrute de los recursos ambientales a las generaciones futuras.

Se recomienda la realización de un estudio económico que valore las recomendaciones realizadas por la empresa SERVAM, para poder establecer, en terminos económicos, la contribución que se realiza en función de la protección del planeta, con el fin de otras empresas y el gobierno nacional, se animen a tomar medidas en este sentido, para garantizar la vida en el planeta.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Artaraz, M. (2001). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Ecosistemas Año X, N°3 / 2001 Septiembre – Diciembre.

Cavo, C. (2000). Las diferentes teorías que sustentan la responsabilidad social de la empresa: estado de situación y prospectiva. Universidad de Montreal, Canadá. 2000

Comisión mundial del medio ambiente y desarrollo (1987). Desarrollo y cooperación económica internacional: medio ambiente. Informe. Cuadragésimo segundo período de sesiones Terna 83 e) del programa provisional.

Consultas Laborales (2019). Salarios y Prestaciones Sociales - Mínimo legal- Año 2019 – Colombia. Recuperado de: [http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=467&Itemid=98](http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=467&Itemid=98)

Crespo Razeg, F. (2010). Entre el concepto y la práctica: Responsabilidad social empresarial. Revista estudios gerenciales, 26(117), 119-130

Gaviria, P. A. (2013). Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad como herramienta en la toma de decisiones para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia. Universidad Eafit. Recuperado de: [https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/1250/PaulaAndrea\\_GaviriaGaviria\\_2013.pdf;jsessionid=31BA312793223360BC6C9500920771E0?sequence=1](https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/1250/PaulaAndrea_GaviriaGaviria_2013.pdf;jsessionid=31BA312793223360BC6C9500920771E0?sequence=1)

Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. McGraw Hill. México.

Leandro, A. G. (2007). Administración y manejo de los desechos en proyectos de construcción. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Recuperado de: <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/492/Informe%20final%20Man>

ejo%20de%20Desechos%20enla%20construcci%EF%BF%BD%EF%BF%BDn%20Etapa%20II.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Losantos Viñolas, M. (2011). Fuentes de información: tipos y características. Fuentes de información para la atención al público. Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya. Disponible en: [http://www.pregunte.es/manuales/M\\_dul01\\_Fuentes\\_Informaci\\_n\\_ML\\_PR\\_GM.pdf](http://www.pregunte.es/manuales/M_dul01_Fuentes_Informaci_n_ML_PR_GM.pdf)

Martín Vega, A. (1995). Fuentes de información general. Gijón: Ediciones Trea.

Naciones Unidas (2015). Asamblea General. Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible. p. 33. Recuperado de: [http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1\\_es.pdf](http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf).

Organización de las Naciones Unidas (1972). Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Ambiente. Recuperado de: Organización de las Naciones Unidas ONU (1987). Nuestro Futuro Común. Recuperado de: [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMA D-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMA D-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)

Organización de las Naciones Unidas. (2000). Informe de la ONU. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14294738>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Ortiz, P.C. (2009). La responsabilidad social empresarial como base de la estrategia competitiva de HZX. Tesis. Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana.

Osorio, J. F. (2011). El consumo sostenible de los materiales usados en la construcción de vivienda. Tesis de maestría en medio ambiente y desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/4402/1/75104069.2011.pdf>

Perea, O. (2003). Guía de Evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Madrid: Plataforma de ONG de Acción Social.

Ramos, E. (2008). Métodos y técnicas de investigación. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Reed, D. (1996). Ajuste Estructural, Ambiente y Desarrollo Sostenible. Venezuela. Editorial Nueva Sociedad.

Romero, M. A. (2014). RSE en América Latina. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.

Sabogal Aguilar, J. (2008). Aproximación y cuestionamientos al concepto responsabilidad social empresarial. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, 16(1), 179-195

Schettini, P. y Cortazzo I. (2015). Análisis de datos cualitativos en la investigación social. Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa. Recuperado de: [http://stel.ub.edu/sites/default/files/agenda/documents/analisis\\_de\\_datos\\_cualitativos\\_1.pdf](http://stel.ub.edu/sites/default/files/agenda/documents/analisis_de_datos_cualitativos_1.pdf)

Sen, Amartya.(1998). Bienestar, justicia y mercado. Barcelona: Paidós Ibérica.

Sen, Amartya. (2000). Desarrollo y libertad. Barcelona: Planeta.

Susunaga, J. M. (2014). Construcción sostenible, una alternativa para la edificación de viviendas de interés social y prioritario. Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1727/1/CONSTRUCCI%C3%93N%20SOSTENIBLE%2C%20UNA%20ALTERNATIVA%20PARA%20LA%20EDIFICACI%C3%93N%20DE%20VIVIENDAS%20DE%20INTERES%20SOCIAL%20Y%20PRIORITARIO.pdf>

Velázquez, V. M. (s.f.). Buenas prácticas de sustentabilidad en la dirección de proyectos. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba.



## **ANEXOS**

## ANEXO A. Cuestionario Entrevista

1. ¿Qué tipo de actividades realiza su empresa que puedan generar impacto ambiental?
2. Conoce o ha oído hablar de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de la ONU.
3. Marque con una X ¿cuál de estos objetivos asocia con las actividades que desarrolla su empresa?



Fuente: Organización de Naciones Unidas (ONU).

4. En caso de practicar alguno de estos objetivos de desarrollo sostenible, explique ¿cómo aborda la empresa esta iniciativa y como la ha aplicado?
5. ¿La empresa cuenta con programas de inversión en materia de sostenibilidad?  
¿Capacita a sus empleados en temas que contribuyan a la sostenibilidad?
6. ¿Puede recomendar a sus clientes algunas actividades que su empresa pueda implementar para contribuir a los Objetivo de Desarrollo Sostenible?

