



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 3

Neiva, 28 de noviembre de 2018

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Dora Inés Losada Tovar, con C.C. No. 55.113.125,

Elsa Adamez Ramón, con C.C. No. 55.162.793,

José Manuel Beltrán Buendía, con C.C. No.17.628.571,

Paola Andrea Plazas Gómez, con C.C. No. 1.075.277.250,

Sandra Milena Perdomo Losada, con C.C. No. 55.171.315,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o Especialización

Titulado EL CUMPLIMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS EMBOTELLADORAS DE GASEOSA EN NEIVA FRENTE AL MEDIO AMBIENTE

Presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de

ESPECIALISTA EN REVISORIA FISCAL Y AUDITORIA;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 3

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE: DORA INES LOSADA TOVAR

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE: ELSA ADAMEZ RAMON

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE: SANDRA MILENA PERDOMO LOSADA

Firma:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 3

EL AUTOR/ESTUDIANTE: PAOLA ANDREA PLAZAS GOMEZ

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE: JOSE MANUEL BELTRAN BUENDIA

Firma:



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL DE UNA EMPRESA EMBOTELLADORA DE GASEOSA EN UN MUNICIPIO DE COLOMBIA

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
LOSADA TOVAR	DORA INÉS
ADAMEZ RAMON	ELSA
BELTRÁN BUENDÍA	JOSE MANUEL
PLAZAS GÓMEZ	PAOLA ANDREA
PERDOMO LOSADA	SANDRA MILENA

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
CUBILLOS IBATA	ANA DERLY

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
CASTRO ZAMORA	RICARDO LEON
CASTAÑEDA MUÑOZ	JULIAN DAVID

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** ESPECIALISTA EN REVISORIA FISCAL Y AUDITORÍA

**FACULTAD:** ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN

**PROGRAMA O POSGRADO:** ESPECIALIZACION EN REVISORIA FISCAL Y AUDITORÍA

**CIUDAD:** NEIVA

**AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2018 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 40

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

**TIPO DE ILUSTRACIONES** (Marcar con una X):

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_X\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_  
Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas  
o Cuadros\_X\_

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: Word y PDF

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Responsabilidad	Responsibility	6. Medio Ambiente	Environment
2. Sistema	System	7. Normas	Standards
3. Embotelladoras	Bottling	8. Gaseosas	Soda
4. Neiva	Neiva	9. Cumplimiento	Compliance
5. Revisoría	Audit	10. Fiscal	Fiscal

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

La responsabilidad social con el medio ambiente es una de las facetas de la responsabilidad social empresarial, y en el mundo está regulada por la norma ISO14000.

A nivel internacional la ISO14001 establece el uso del Sistema de Gestión Ambiental en toda organización, en Colombia es el Decreto 1299 de 2008 quien reglamenta esta norma.

El presente artículo de investigación adopta la contabilidad como una herramienta para establecer el cumplimiento de la responsabilidad social frente al medio ambiente que tienen las embotelladoras de gaseosas, yendo más allá de la revisoría fiscal, al hacer investigación aplicada enfocada en las necesidades instrumentales y funcionales del entorno en el que operan.



**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Social responsibility with the environment is one of the facets of corporate social responsibility, and in the world it is regulated by the ISO14000 standard.

At the international level, ISO14001 establishes the use of the Environmental Management System in every organization; in Colombia it is Decree 1299 of 2008 that regulates this norm.

This research article adopts accounting as a tool to establish the fulfillment of social responsibility in relation to the environment of soft drink bottlers, going beyond the fiscal audit, by doing applied research focused on the instrumental and functional needs of the environment in which they operate.

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado: ANA DERLY CUBILLOS IBATA

Firma:

Nombre Jurado: RICARDO LEON CASTRO ZAMORA

Firma:

Nombre Jurado: JULIAN DAVID CASTAÑEDA MUÑOZ

Firma:

EL CUMPLIMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS  
EMBOTELLADORAS DE GASEOSA EN NEIVA FRENTE AL MEDIO AMBIENTE

DORA INÉS LOSADA TOVAR  
ELSA ADAMEZ RAMÓN  
JOSÉ MANUEL BELTRÁN BUENDÍA  
PAOLA ANDREA PLAZAS GÓMEZ  
SANDRA MILENA PERDOMO LOSADA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN REVISORÍA FISCAL Y AUDITORÍA  
NEIVA  
2018

EL CUMPLIMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS  
EMBOTELLADORAS DE GASEOSA EN NEIVA FRENTE AL MEDIO AMBIENTE

DORA INÉS LOSADA TOVAR  
ELSA ADAMEZ RAMÓN  
JOSÉ MANUEL BELTRÁN BUENDÍA  
PAOLA ANDREA PLAZAS GÓMEZ  
SANDRA MILENA PERDOMO LOSADA

Seminario de Investigación para optar el título de Especialista en Revisoría Fiscal  
y Auditoría

Ricardo León Castro Zamora  
Profesor

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN REVISORÍA FISCAL Y AUDITORÍA  
NEIVA  
2018

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>1.1</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>1.2</b>	<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>1.3</b>	<b>EXPLICACIÓN</b> .....	8
<b>2.</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	9
<b>2.1</b>	<b>GENERAL</b> .....	9
<b>2.2</b>	<b>ESPECÍFICOS</b> .....	9
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	10
<b>4.</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA</b> .....	12
<b>4.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	12
<b>4.2</b>	<b>MARCO LEGAL</b> .....	16
<b>4.3</b>	<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	18
<b>5.</b>	<b>DISEÑO</b> .....	20
<b>5.1</b>	<b>CLASE</b> .....	20
<b>5.2</b>	<b>METODOLOGIA DE TRABAJO</b> .....	20
	<b>5.2.3 Resultados Esperados:</b> Debido a que el objetivo de la presente investigación está relacionado con un ámbito tan transversal como lo es la Responsabilidad Social Empresarial, se hace necesario emplear todos los tipos de recolección de datos descritos, ya que la simple observación, o una simple encuesta no permitiría vislumbrar todas las facetas del problema. A través de esta combinación de métodos de recolección de datos se espera poder listar toda la información de las empresas embotelladoras de gaseosas que operan actualmente en Neiva, para analizar sus procesos y determinar el cumplimiento que tienen con la Responsabilidad Social frente al medio ambiente.....	21
<b>5.3</b>	<b>MUESTREO</b> .....	21
	<b>5.3.2 Población:</b> En la ciudad de Neiva tan solo existen dos empresas embotelladoras de gaseosa. Una figura registrada como “INVERSIONES Y COMERCIALIZADORA SANCHEZ LTDA. EMBOTELLADORA Y ENVASADORA CONDOR” tiene su sede en la carrera 5 No 24 - 67 sur, zona industrial, y tiene como razón social la producción y embotellamiento de bebidas gaseosas y agua potable tratada. Esta empresa es de origen regional y ha pasado a través de los años por variadas y constantes dificultades económicas, como ha sido de conocimiento popular. ....	22
	<b>5.3.3 Muestra:</b> La muestra escogida es entonces la embotelladora perteneciente a “GASEOSAS DE CORDOBA S.A.S” por ser la única que tuvo la disposición de	

permitir el acceso a su planta de procesamiento y a su información financiera y normativa. Pero como ya se mencionó, de las dos empresas del sector en la ciudad, esta es la más grande, es decir, la de mayor producción, lo que la hace un muy buen referente a la hora de compararla con la competencia en cuanto a responsabilidad social empresarial se refiere..... 22

**5.4 INSTRUMENTOS** ..... 22

**5.5 RECURSOS**..... 23

**5.5.1. Materiales** ..... 23

**5.5.2. Humanos** ..... 23

**5.5.3. Financieros** ..... 24

**5.6 CRONOGRAMAS** ..... 24

**5.6.1. Planeación** ..... 24

**5.6.2. Ejecución**..... 25

**6. RECOLECCIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS** ..... 26

**6.1 DATOS RECOLECTADOS PARA LA SITUACION PROBLEMA**..... 26

**6.2 DATOS RECOLECTADOS PARA EL MODELO DE ANALISIS** ..... 26

**7. ANÁLISIS DE DATOS**..... 37

**BIBLIOGRAFIA** ..... 41

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. recursos materiales.....	23
Tabla 2. Recursos humanos .....	23
Tabla 3. Recursos financieros.....	24
Tabla 4. Cronograma de planeación.....	24
Tabla 5. Cronograma de ejecución .....	25

## LISTA DE IMÁGENES

Fotografía 1 Tanque decantador de agua.....	27
Fotografía 2 Infraestructura para el proceso de decantación y purificación.....	27
Fotografía 3 Tanque de Ecuilización y Metanización.....	28
Fotografía 4 Sedimentadores .....	28
Fotografía 5 Tanque Recolector .....	29
Fotografía 6 Laboratorio de Aguas .....	29
Fotografía 7 Laboratorio de Aguas .....	30

# **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

En el transcurso de los días, sumergidos en la cotidianidad, los problemas de toda índole nos afectan y se van, unos más rápido que otros, y entre tantos vaivenes algunos prevalecen, muchas veces, porque no depende de nosotros solucionarlos. Son estos problemas los que agobian a las ciencias sociales y económicas, entre otras, pues requieren de un análisis holístico que propenda por una solución que pueda ser ejecutada por regiones, ciudades, o hasta países enteros. Estas han generado leyes con el fin de ordenar y prohibir acciones que afecten los intereses de otros ciudadanos o semejantes. Pero incluso estos intereses pueden variar su valor según las prioridades de cada individuo. Intereses políticos, económicos, o morales, pueden variar o desaparecer en las personas cuando el paso del tiempo les lleva a nuevas experiencias y nuevas necesidades.

Mas existe un problema que parece afectar a toda nación o persona sin hacer distinción de inclinaciones políticas, clases sociales, o tendencias filosóficas: el deterioro del medio ambiente. Desde antes de “La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente” realizada en Estocolmo en 1972, la ciencia y la política ya habían atendido el llamado de científicos como Clair Cameron Patterson que habían denunciado con pruebas el impacto negativo que estaba teniendo la actual industrialización del hombre sobre el planeta. Allí se definió al Medio ambiente como el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales que son capaces de causar efectos directos o indirectos sobre los seres vivos, y desde entonces las leyes en protección del mismo se propagaron, promoviéndose así la preservación del ambiente en busca de un entorno ideal para conservar los Ecosistemas existentes. Obviamente el principal objetivo de esta filosofía es preservar la vida humana, pero también lo es el propiciar una, cada vez mejor, calidad de vida, y para esto se debe empezar por lo básico, lo más básico para la vida: el agua.

Actualmente es casi cultural ese sentimiento de conservación del agua, incluso en Colombia que es uno de los de mayores afluentes de agua en el planeta. Las leyes al respecto a nivel mundial han evolucionado a un punto tal de que ya existe todo un protocolo de manejo del agua, tanto potable como residual. Sin embargo, desafortunadamente, muchas veces las empresas o las personas como actores independientes, no cumplen estas normas, porque no tienen la cultura de preservación del medio ambiente, o simplemente porque las desacatan a voluntad en función de intereses mezquinos.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Fue así como estando reunidos en el aula 205 de la Facultad de Economía y Administración, en la clase de Seminario de Investigación, durante el mes de enero

del presente año, el grupo de estudiantes designados llevó consigo cinco ideas sobre posibles problemas de investigación, de las cuales, una en particular pareció interesar a todos los integrantes, porque precisamente, a todos afectaba. Una de las integrantes manifestó que por motivos de trabajo había tenido una experiencia cercana de observación en una empresa embotelladora de gaseosa, donde pudo ver cómo era el tratamiento de las aguas, su principal fuente de trabajo y el principal recurso natural para toda especie, y a su parecer, era el adecuado; sin embargo se preguntaba si todas las empresas de este sector, al menos en Neiva, lo estarían haciendo del mismo modo. Todos asintieron y manifestaron estar interesados, pero como no eran expertos en la materia sugirieron se debía hacer una revisión de la reglamentación al respecto, y esto se podría contrastar con la realidad, sus regulaciones, tratados, en fin, podrían verificar si estaban cumpliendo con la responsabilidad social frente al medio ambiente. Seguidamente, lo que corroboró el deseo de investigar este tema fue la lectura que hizo uno de los integrantes de un fragmento del libro “Contabilidad y Auditoría Ambiental” del escritor Samuel Alberto Mantilla, el cual argumentaba que:

*“Los problemas ambientales tienen implicaciones considerables para los asesores financieros en todas sus apariencias.”<sup>1</sup>*

Y fue así, como de la anterior reflexión surge la siguiente interrogante:

¿Cumplen las empresas embotelladoras de bebidas gaseosas con la responsabilidad social frente al medio ambiente en Neiva?

### **1.3 EXPLICACIÓN**

Se eligió esta pregunta porque todos los integrantes reconocieron tener completo desconocimiento sobre el cumplimiento de las empresas embotelladoras de gaseosa con la responsabilidad social frente al medio ambiente. Así mismo existe un total desconocimiento sobre los procedimientos en las empresas en el manejo del agua. Lo cual nos concierne a todos como seres humanos que precisamos del agua y el medio ambiente para sobrevivir.

---

<sup>1</sup> Contabilidad y Auditoría Ambiental (Samuel Alberto Mantilla)

## **2. OBJETIVO**

### **2.1 GENERAL**

Conocer el cumplimiento de las empresas embotelladoras de gaseosa con la Responsabilidad Social frente al medio ambiente en Neiva, actualmente.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar los procesos que debe tener toda empresa sobre Responsabilidad Social.
- Obtener las normas y políticas de Responsabilidad Social que manejan las empresas embotelladoras de gaseosa.
- Trabajar sobre un caso especial de las empresas que cumplan con la responsabilidad social.
- Obtener los datos de la muestra seleccionada en la que están procesos, prácticas de gestión medioambiental, estrategias en la gestión ambiental y sistema de gestión ambiental.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación adopta la contabilidad como una herramienta para establecer el cumplimiento de la responsabilidad social en toda su extensión, y para que las empresas embotelladoras de gaseosa que operan en Neiva asuman su responsabilidad en el daño ambiental inminente. De esta manera los Beneficiarios directos serán los ciudadanos de Neiva quienes tendrán acceso a información verídica a partir de las indagaciones que de aquí resultan, la cual les permitirá abordar de manera eficiente el problema del deterioro del agua y el medio ambiente, para generar soluciones eficaces. El aporte que hacen los investigadores al emitir juicios de opinión basados en el análisis de los datos recolectados sobre las empresas embotelladoras en Neiva que cumplen o no con la responsabilidad social frente al medio ambiente, es el que permitirá alcanzar estas nuevas soluciones y guiar en adelante la toma de decisiones al respecto.

Así mismo, la presente investigación se hizo factible porque se contó con la voluntad de los investigadores para asumir con responsabilidad este estudio, pero también con la voluntad de las empresas. Ya que más allá de la normatividad y lo establecido por las instituciones, a pesar de ser el agua uno de los bienes más preciados que posee el ser humano, la tendencia empresarial general, aun durante los últimos años, ha sido la de infravalorar este recurso natural. Así mismo la presente investigación fue Viable porque los recursos fueron aportados por los investigadores, no se ha visto aun el caso donde la empresa privada haga este tipo de investigaciones con sus recursos, a menos que sea para su propio beneficio. Por esto es necesario un giro en el comportamiento empresarial, un mayor compromiso de las unidades empresariales en sus accionar, pero sobre todo, una mayor fiscalización por parte de las autoridades competentes.

En este sentido, las disposiciones legales han dotado a la revisoría fiscal en Colombia de funciones inherentes al control estatal de los entes económicos, en defensa del interés público. Si bien el estado tiene el papel constitucional de orientar y dirigir la economía y el desarrollo del país, también puede intervenir en empresas que negocien con la explotación de los Recursos Naturales no Renovables, como lo hacen las embotelladoras de gaseosa que operan en la ciudad de Neiva, las cuales tienen como materia prima principal el agua. Por lo tanto la revisoría fiscal se convierte en una herramienta que permite el control de las acciones organizacionales y las encausa en un direccionamiento estratégico y sostenible (AMADOR, 2014).

Sin embargo muchas veces esta interventoría no es suficiente, o tan siquiera posible, y es entonces cuando la investigación juega un papel preponderante para verificar el cumplimiento de la aplicación de la responsabilidad practicada en Colombia. Por eso en esta investigación se emplea el reconocimiento contable de las implicaciones que conlleva, dentro del desarrollo y giro ordinario de las empresas, afectar de manera directa o indirecta el medio ambiente, y como el

indicador en esta ocasión es el manejo del agua, el cumplimiento debe ser permanente, continuo y constante en todas las fases operacionales del proceso generador de actividades, algo que no permitiría estudiar una auditoría. Razón por la cual la investigación es el motor de desarrollo de la sociedad, ya que su manera de proporcionar avances en diferentes áreas es brindar elementos de solución a problemáticas sociales y funcionales. Al respecto, la investigación en contabilidad posee un tipo de investigación que va más allá de la investigación básica denominada "investigación aplicada", enfocada en las necesidades instrumentales y funcionales del entorno en el que opera la contabilidad (Gómez, 2003, pp. 141-142).

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

La Responsabilidad Social Empresarial es una gestión ética del negocio que le permite a las empresas actuar de forma positiva para con su entorno, tanto con sus trabajadores y clientes como con el medio ambiente. Las responsabilidades sociales de la empresa son tres según Carrol, la económica, la sociocultural y la medioambiental, en cada una de estas áreas se pueden ver distintas formas del comportamiento social de la empresa con sus consecuencias para el entorno, pero de distinto origen, intensidad y consistencia. Muchas de las acciones filantrópicas que ejecutan las empresas terminan siendo propagandísticas, más un comportamiento social de origen estratégico, movido desde dentro adentro hacia afuera, representa un comportamiento social sustancialista sólido, por eso cada empresa debe fijar el contenido de su responsabilidad social, como resultado de un análisis de los puntos de cruce de las áreas y los agentes sociales, con la observancia de las normas jurídicas más restrictivas. Del mismo modo cualquier decisión y acción que tome la empresa tiene un impacto sobre el medio ambiente, si bien puede ser consumiendo recursos naturales, como contaminándolo, por esto los aspectos sociales y medioambientales no se pueden asumir de maneras separadas, debe existir un intercambio entre los distintos aspectos mencionados para que una responsabilidad pueda equilibrarse en contra de otra<sup>2</sup>.

Neiva es una ciudad que no tiene un gran desarrollo empresarial, y desafortunadamente los empresarios de la región, no tienen la cultura de respeto por las normas, esta situación en realidad es general en nuestra sociedad, por ello es importante que surjan investigaciones que apunten hacia la sensibilización en las regiones sobre la importancia de tener prácticas empresariales, responsables con el medio ambiente y la sociedad. Sin embargo al buscar registros podemos ver que cuando se indaga sobre responsabilidad social empresarial en Neiva solo se hacen referencias a grandes corporaciones, como si no valiera la pena implementar prácticas de responsabilidad social en las PYMES, que a la final son las que representan el 95% de establecimientos en el mundo y generan entre el 60% y 70% del empleo en Colombia. Por esta razón solo tenemos dos referentes en este aspecto:

Oliverio Lara Borrero, ha sido tal vez el más influyente empresario y exportador del país en la primera mitad del siglo XX, desarrollo actividades agrícolas, pecuarias, hoteleras, de transporte y comunicaciones en el Huila, Caquetá y otras regiones de Colombia.

---

<sup>2</sup> DE LA CUESTA GONZÁLEZ, M. & VALOR MARTÍNEZ, C. Responsabilidad social de la empresa Concepto, medición y desarrollo en España. Boletín económico de ice N° 2755. 2003

Alberto Suarez Zambrano, pionero del transporte aéreo en el Huila, con su empresa de aviación Taxi Aéreo Opita (TAO), fue concesionario de la multinacional FORD, para Colombia.

En el año 1967 empezó a funcionar como Fábrica, llamándose Gaseosas del Huila S. A. En este tiempo, las aguas residuales no tenían ningún tratamiento para verterlas al acueducto, tal como salían del proceso de producción, los residuos sólidos llegaban a la basura, el carro de basura lo recogía, no había separación de residuos y los aceites que se generaban por el mantenimiento de los vehículos los regalaban para darle una utilización para el campo especialmente para las motosierras. En este tiempo no les exigían el manejo de vertimientos de aguas residuales, ni en los residuos sólidos y líquidos (aceite, gaseosas, lavado de máquinas). Solamente estaban regidos por una licencia de la salud, algunas visitas por este ente regulador, pero no había un estricto control sobre el medio ambiente. Después de cinco años de estar instalados en la nueva fábrica ubicada en la zona industrial, se inició a construir la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que funcionaba con bacterias o lodos, con esto hacían el tratamiento para verterlas a una quebrada seca que pasaba alrededor de la fábrica, ya que en ese tiempo no había alcantarillado que pasara cerca. Al tiempo empezaron a realizar el alcantarillado para el vertimiento de estas aguas residuales. Los líquidos de gaseosas que llegan del mercado a la Fábrica por desperfectos o gaseosa vencida las depositaban en lugares llamados trampas para iniciar el tratamiento de aguas azucaradas. En esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) separaban las aguas alcalinas de las aguas azucaradas, que salían de la producción generada diariamente. Esto lo hacían con máquinas mecánicas, no tan avanzadas como actualmente lo hacen. Los aceites los empezaron a entregar a una empresa donde ésta les daba el tratamiento especial a este desecho. La empresa ha evolucionado y se preocupa mucho por el proceso de tratamiento de aguas residuales y los desechos en su vertimiento, además que son exigencias del Ministerio de Salud y del Medio Ambiente para darle cumplimiento.

Si bien el Diccionario de la Real Academia Española define la empresa como una "unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos", la verdad es que la historia puede dar una cuenta más amplia de su significado ya que a través de los siglos se ha transformado según los moldes de las escuelas administrativas. El Derecho Internacional la define como "el conjunto de capital, administración y trabajos dedicados a satisfacer una necesidad en el mercado". En Colombia, el Artículo 25 del Código del Comercio, la define así "Se entenderá por empresa toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio". Pero autores como Julio García definen la empresa como una "entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos

empleados y la consecución de unos objetivos determinados"<sup>3</sup>. Algo más holístico tal como se asevera en el "Diccionario de Economía": "es aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios"<sup>4</sup>. Como podemos ver empresa no es solo una entidad o institución organizada, es la más común y constante actividad organizada por el ser humano que involucra un conjunto de características para ser formada: trabajo diario, labor común, esfuerzo personal o colectivo e inversiones para lograr las metas propuestas. Pero la verdad es que se está produciendo un cambio socioeconómico importante en la mentalidad de las empresas, quizá sea este el fin de la cultura heredada de la revolución industrial, que tenía como mentalidad empresarial la maximización del beneficio sin tener en cuenta sus consecuencias. Esta nueva concepción piensa en la empresa de una forma más ciudadana, propendiendo a convivir responsablemente con el entorno al que esta influye y sobre el que tiene algún tipo de responsabilidad, por eso se le denomina R.S.E, o Responsabilidad Social Empresarial<sup>5</sup>.

En concreto una embotelladora de gaseosas es una máquina que realiza el proceso de envasar líquidos en un recipiente de manera eficiente, tiene el fin de aumentar la producción y obtener mayor distribución al emplear dispositivos electrónicos que permiten automatizar los procesos, garantizando que la mayoría de las etapas sean autónomas<sup>6</sup>. En una embotelladora de bebidas gaseosas antes de iniciar su proceso productivo se realiza una programación previa de los formatos y de los sabores que se van a producir, así definen la jornada y el cronograma de producción a realizar, ocasionalmente se pueden presentar discrepancias entre las cantidades de bebidas producidas y las bebidas vendidas, dando lugar a la eventual aparición de faltantes o de sobrantes en inventarios de los productos, impactando en los costos y en las utilidades de la compañía<sup>7</sup>.

La planta embotelladora de Gaseosas de Córdoba SAS, en la ciudad de Neiva, inicio actividades en el año 1965, primero se constituyó como Agencia de Gaseosas Tolima, en las antiguas instalaciones de la carrera 5 con calle 21, donde funciona Sao Supertiendas Olímpica, luego pasó a llamarse Gaseosas del Huila S.A. En el año 1989 se trasladaron para lo que es hoy la nueva fábrica en la calle 25 Sur 5 – 105 zona industrial y actualmente registra el nombre de Gaseosas de Córdoba SAS.

---

<sup>3</sup> García, J. & Casanueva, C. "Prácticas de la gestión empresarial." Editorial Mc Graw Hill, P 3. 2001.

<sup>4</sup> Andrade, S. "Diccionario de economía." 2005.

<sup>5</sup> De Castro Sanz, M. "La Responsabilidad Social de las Empresas, o un nuevo concepto de empresa." CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa 53. 2005.

<sup>6</sup> Peñalosa Calderón, J. & Mora Gómez, S. "Automatización e instrumentación de una planta embotelladora a escala." 2013.

<sup>7</sup> Triana, V. & Caicedo Rolón, Á. "Plan óptimo de producción en una planta embotelladora de gaseosas." *Revista Ingeniería Industrial* 11. P. 1. 2012.

En la producción de bebidas gaseosas, jugos de frutas, refrescos, aguas de mesa, bebidas energéticas etc., existe una gran cantidad de agua residual producida, por lo que se hace necesario tratarla. Cada una de las industrias debe cumplir con ciertas normas, que buscan controlar los cambios físicos, químicos y biológicos para hacer de la afluyente un agua que no sea dañina y que pueda ser reutilizada, dentro de las normas legales.

Formalmente se denominan Recursos Naturales a los bienes que proporciona la naturaleza y que sirven al ser humano para cubrir sus necesidades. En Estocolmo (Suecia) entre el 5 y el 16 de junio de 1972 se celebró la Conferencia Científica de las Naciones Unidas o mejor conocida como la Primera Cumbre para la Tierra, en donde, mediante Declaración adoptada por los miembros, se propuso en el marco de sus principios la conservación y mejora del medio humano y un plan de acción que contenía recomendaciones para la acción medioambiental internacional, a consecuencia entre otras cosas de las investigaciones presentadas por Clair Cameron Patterson. Es en este espacio donde se habla por primera vez del problema del cambio climático, resultado de detritos y contaminantes, y señalando de paso a los gobiernos la importancia de considerar los eventos que pudieran alterar y repercutir sobre el clima. En esa Conferencia se creó el organismo de Naciones Unidas que habría de encargarse de los asuntos medioambientales: el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)<sup>8</sup>.

Pero en un plano socioeconómico se dio un paso más allá, pues desde entonces los recursos naturales son considerados como bienes materiales escasos (alimentos, materias primas y servicios ambientales) que son producidos por la naturaleza, sin interferencia humana, y a los que se les atribuye como objetivo primordial cubrir las necesidades humanas vitales, que son de carácter ilimitado. Atendiendo a esta premisa la Ciencia Económica distingue entonces los Recursos Renovables de los Recursos No Renovables. Los primeros, como su nombre indica, tienen una mayor facilidad para su renovación, por lo que son más difíciles de agotar. Mientras que, los Recursos No Renovables, son aquellos recursos que no se pueden producir al mismo ritmo que son consumidos, lo que implica que su obtención sea limitada. Las últimas tendencias político-económicas pretenden hacer un análisis de los mismos de forma que se pueda mantener e incluso estimular el crecimiento económico de forma controlada, tratando de preservar los recursos naturales, a esto es lo que se denomina como “Desarrollo Sostenible” o “Sustentabilidad”.

Este concepto fue un hito “revolucionario” en el modelo de crecimiento económico, que plantea que ya no se puede crecer de cualquier modo, sino que es preciso hacerlo manteniendo las mismas condiciones ambientales, en otras palabras, que

---

<sup>8</sup> Álvarez Marín, Nelson. Retrospectiva y reflexiones aproximadas acerca de la degradación del medio ambiente. p 30.

hay que cuidar que las circunstancias medioambientales permanezcan, porque los recursos naturales no son ilimitados. Por ende empresa sostenible es aquella que integra los principios de sostenibilidad, visión a largo plazo, diversidad de opiniones, Integridad y responsabilidad. Según Amartya Sen, reconocer una dimensión ética y socialmente responsable en la vida de la empresa no implica establecer valores éticos ni normas particulares, se trata sólo de reconocer que esa dimensión ética existe y que hay que tenerla en cuenta.

Definido también como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

## **4.2 MARCO LEGAL**

La Constitución Nacional en desarrollo del principio de desarrollo sostenible consagró en su Art. 80 que: " El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas ". Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El artículo 80 de la Constitución Política consagra el mandato de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados; e igualmente, el artículo 88 de la Constitución establece la responsabilidad objetiva por el daño inferido a los derechos e intereses colectivos. Así mismo, la presente Ley establece el marco regulatorio y de procedimiento para hacer efectiva la responsabilidad por la infracción de las normas ambientales y la generación de peligros y daños al ambiente, los recursos naturales renovables, ecosistemas naturales y servicios ambientales que éstos prestan, que provengan de obras, proyectos o actividades. Las disposiciones de la presente ley no se aplican a casos de responsabilidad civil extracontractual por daños o afectaciones a la propiedad privada, la salud o al patrimonio individual que puedan derivarse por la infracción de normas ambientales.

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. En su Artículo 79, la Constitución Nacional consagra que: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del

Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del *derecho a la vida*, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

Colombia cuenta con una legislación ambiental bastante fuerte pero que pocas empresas conocen y cumplen a cabalidad, por lo cual el Decreto 1299 de 2008 que reglamenta el artículo octavo de la Ley 1124 de 2007, expone la obligación de cada organización, para que desarrolle su actividad productora en el país, mediante la implementación y respeto por la norma ambiental. La Ley suscita: “Todas las empresas a nivel ambiental deben tener un departamento de gestión ambiental dentro de su organización para velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental de la República,” según lo anterior se exige la implementación de un Departamento de Gestión Ambiental en las empresas medianas y grandes, que tengan código CIIU industrial, es decir que su operación económica este reglamentada y estandarizada a nivel internacional, por lo cual se ven obligadas a tener este departamento, “lo importante es que todas las empresas independientemente de su tamaño cumplan con la norma ambiental, es decir, con las leyes, decretos y resoluciones que tiene que ver con el monitoreo e impacto ambiental que puedan tener” dijo Hildegard Heins Gerente de Equilibrium Consulting Group. La Sentencia 486 de la Corte Constitucional del 22 de julio de 2009, excluye a las micro y pequeñas empresas de cumplir esta regla, ya que la implementación de esta norma ambiental requiere de una inversión económica que pone en riesgo su viabilidad y rentabilidad. Esta ley no plantea sanciones, estas deben ser impuestas por cada autoridad departamental teniendo en cuenta las fechas establecidas, en Bogotá, por ejemplo, la Secretaría de Ambiente ya cerró las fechas de registro de los Departamento de Gestión Ambiental, el procedimiento a seguir por parte de la Secretaría, es el seguimiento a las empresas que registraron sus departamentos y las visitas a las empresas que no hayan inscrito su departamento para conocer el motivo de por qué no lo hicieron “lo importante y lo que se debe tener en cuenta, es que más que inscribir el departamento, es la gestión de las empresas para difundir el mensaje y el espíritu de la norma y la implementación del Departamento de Gestión Ambiental” afirmó la Gerente de Equilibrium Consulting Group, empresa dedicada a la sostenibilidad y a la estrategia ambiental que se encarga de asesorar a todas las empresas independientemente de su actividad, convirtiéndolas en empresas sostenibles mediante la utilización adecuada y minimizada de los recursos como el agua, la energía etc. La resolución 0631 de 2015 regula los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y alcantarillado público y señala que la Responsabilidad Social Empresarial es una gestión ética del negocio que le permite a las empresas actuar de forma positiva para con su entorno, tanto con sus trabajadores y clientes como con el medio

ambiente. La norma ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), que ayuda a su organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, como parte de sus prácticas de negocios habituales. El decreto 1299 en uno de sus artículos habla de la obligación de las empresas de tener sistemas y proyectos que contribuyan al aumento de su sostenibilidad de manera continua, evaluando la implementación de proyectos que busquen disminuir el impacto ambiental de las actividades de la empresa y la creación de conciencia. De acuerdo con la ley 1124 de 2007 y el decreto 1299 del 22 de abril de 2008, la empresa Gaseosas de Córdoba S.A.S. se compromete a crear e implementar un departamento de gestión ambiental en el lapso de los seis meses establecidos por el decreto, con el objeto de establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de la empresa; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas. De igual forma, según el párrafo 4º del artículo 5º, Gaseosas de Córdoba S.A.S. integrará el departamento de Gestión Ambiental junto con los departamentos de Gestión de Calidad y Salud y Seguridad Ocupacional.

#### **4.3 MARCO CONTEXTUAL**

Título: PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO EN GASEOSAS DEL HUILA S.A.

Autor: Gustavo Adolfo Fernández Oviedo, Jaime Navarrete Ramos

Lugar: Neiva

Objetivo: Elaborar un diagnóstico real de las condiciones de trabajo y de salud de los empleados de Gaseosas del Huila para identificar los factores de riesgo que atentan contra la integridad física de estos y los bienes materiales de la empresa, además para poder establecer actividades de prevención de accidentes y enfermedades de origen profesional tendientes a mejorar las condiciones de trabajo, salud y calidad de vida de los empleados

Resultado: Dentro de los resultados encontrados se puede establecer que la mayor cantidad de riesgos presentes en la compañía, desencadenan Enfermedades Profesionales, las cuales no son cuantificadas de forma detallada, ya que estas aparecen después de varios años presentes al mismo riesgo. Los Accidentes de Trabajo

de ocurrencia en la compañía, son reportados de forma precisa en el momento del percance y por ello se puede llevar de forma clara y concisa un seguimiento de cuáles son los accidentes de mayor y menor ocurrencia, para así tomar medidas de control respecto a las actividades realizadas.

**Título:** SISTEMAS DESCENTRALIZADOS INTEGRADOS Y SOSTENIBLES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS

**Autor:** Eduardo Valencia G. Ivonne Julieth Silva G. Clara Patricia Narváez R. Gustavo Adolfo Fernández Oviedo. Jaime Navarrete Ramos.

**Lugar:** Neiva

**Objetivo:** el manejo descentralizado de aguas residuales es de gran importancia para el manejo futuro del ambiente. Por tanto, el concepto de manejo descentralizado de aguas residuales merece el mismo grado de atención que hasta ahora estaba reservado para los sistemas convencionales de manejo centralizado de aguas residuales. Actualmente hay un creciente interés por el desarrollo de nuevas tecnologías sostenibles, para el tratamiento de aguas residuales, que permiten obtener un efluente, abajo costo con recuperación y uso de subproductos.

**Resultado:** Los prototipos de unidades propuestos como tratamiento secundario en este proyecto: Humedales, Alberca Biológica y TSAM, pueden ser construidos en el sector rural, sustentados en sus eficiencias, bajos costos y fácil construcción, operación y mantenimiento. En caso de requerir aumentar eficiencias se pueden complementar con otras unidades. El tema de los sistemas descentralizados integrados y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales en el sector rural, merece ser objeto de estudio e investigación, por su alto impacto en el medio ambiente y la calidad de vida de la gente.

## 5. DISEÑO

El diseño de la presente investigación es transeccional porque se recolectaron datos en un solo momento y en un espacio único, ya que el propósito esencial de esta requiere describir constantes y variables para analizar su incidencia e interrelación en un determinado terreno o zona. No se tomaran referencias temporales ni de normatividad internacional, excepto las que este regladas por las Leyes nacionales.

### 5.1 CLASE

Por consiguiente esta investigación es de clase no experimental ya que se observaron los sujetos u objetos de estudio sin intervenir o manipular las situaciones de manera deliberada, lo que permitió que estos se desarrollaran en su ambiente natural sin condicionamientos o estímulos. Es precisamente esta observación en su desenvolvimiento cotidiano el que arrojará datos pertinentes para las conjeturas necesarias.

### 5.2 METODOLOGIA DE TRABAJO

A continuación se describirá cada una de los componentes de la metodología que se empleó en la presente investigación para lograr los objetivos propuestos.

**5.2.1 Situación problema:** En la actualidad existen Leyes que regulan el manejo de los recursos naturales para preservar e incluso mejorar nuestro medio ambiente, estas están basadas en normas internacionales que a su vez están sustentadas en investigaciones de tipo ambiental llevadas a cabo desde antes de la Conferencia de Estocolmo (1972). Sin embargo en la ciudad de Neiva las empresas embotelladoras al parecer no están cumpliendo con esta normatividad, pero debido a que esto es tan solo una percepción, es necesario realizar una investigación a fondo para saber si de verdad se está teniendo responsabilidad social por parte de estas empresas frente al medio ambiente.

**5.2.2 Modelo de Análisis:** El análisis de los datos recolectados se contrastarán con la normatividad relacionada vigente en la actualidad. Esta normatividad está marcada principalmente por La resolución 0631 de 2015 expedida por MinAmbiente, que a su vez está marcada por el Decreto 1299 de 2008 que reglamenta el artículo octavo de la Ley 1124 de 2007, con su excepción en la Sentencia 486 del 22 de julio de 2009 de la Corte Constitucional.

Todas obviamente en concordancia con el artículo 80 de la Constitución Política que trata sobre prevenir y controlar el deterioro ambiental; el artículo 88 de la Constitución que establece la responsabilidad por el daño causado a intereses colectivos; el Artículo 79 de la Constitución Nacional donde se establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano; y las ISO 14001, se hayan o no implementado en la empresa.

Se registrarán entonces los procedimientos efectuados por las empresas seleccionadas y se contrastarán a la luz de estas normas, con el fin de verificar si se cumplen o se omiten, no se intercederá ni se sugerirán intervenciones de ningún tipo en las operaciones registradas, tal como se explicó en la descripción de la clase de investigación.

También se hará un registro fotográfico en los casos que sea pertinente para determinar si se está cumpliendo la norma, pero además se hará una entrevista con al menos un representante de las empresas, preferiblemente con el que esté a cargo de la parte medio ambiental o de gestión ambiental. Todo para los mismos fines de contrastación.

**5.2.3 Resultados Esperados:** Debido a que el objetivo de la presente investigación está relacionado con un ámbito tan transversal como lo es la Responsabilidad Social Empresarial, se hace necesario emplear todos los tipos de recolección de datos descritos, ya que la simple observación, o una simple encuesta no permitiría vislumbrar todas las facetas del problema. A través de esta combinación de métodos de recolección de datos se espera poder listar toda la información de las empresas embotelladoras de gaseosas que operan actualmente en Neiva, para analizar sus procesos y determinar el cumplimiento que tienen con la Responsabilidad Social frente al medio ambiente.

### **5.3 MUESTREO**

El muestreo de la presente investigación está basada en los sujetos disponibles, debido a que las empresas no siempre están dispuestas a colaborar con investigaciones que puedan cuestionar, e incluso perjudicar, su trabajo o su manera de realizarlo.

**5.3.1 Clase de Muestreo:** Por ende la clase de muestreo es no probabilístico, pues no se contara con la participación de todos los individuos de la población, debido a las dificultades ya descritas que se generan por parte de las empresas, además de las que están implícitas en la cotidianidad como la disponibilidad de los integrantes del grupo de investigación, o sus recursos. Sin embargo, la única empresa que ha mostrado disposición para colaborar con el suministro de datos es casualmente la más grande de este tipo en la ciudad, lo que permite inferir que es acertado calificarla como una buena referencia de medición con respecto a las demás empresas del sector, en el caso de que los resultados no sean satisfactorios. Esto quiere decir que si esta empresa, que es filial de empresas Postobón S.A., la compañía más grande de productoras de gaseosas en Colombia, y por ende es la más grande y la que cuenta con más recursos en la región, no cumple a cabalidad con los preceptos que definen una Responsabilidad Social Empresarial, lo más probable es que las subsecuentes, que no obtienen utilidades iguales, ni tienen los mismos recursos de inversión, tampoco vayan a cumplir estos objetivos, ya que por

estas mismas razones no han tenido que pasar por tantos filtros y entes de control como sí lo hacen las grandes compañías, como Postobón.

**5.3.2 Población:** En la ciudad de Neiva tan solo existen dos empresas embotelladoras de gaseosa. Una figura registrada como “INVERSIONES Y COMERCIALIZADORA SANCHEZ LTDA. EMBOTELLADORA Y ENVASADORA CONDOR” tiene su sede en la carrera 5 No 24 - 67 sur, zona industrial, y tiene como razón social la producción y embotellamiento de bebidas gaseosas y agua potable tratada. Esta empresa es de origen regional y ha pasado a través de los años por variadas y constantes dificultades económicas, como ha sido de conocimiento popular.

La otra empresa es “GASEOSAS DE CORDOBA S.A.S” ubicada en la calle 25 sur No 5 – 105, y su razón social es la Producción y Comercialización de bebidas gaseosas y agua. Esta es filial del magnate de las compañías de gaseosa en Colombia, “Postobón”, razón por la cual su funcionamiento y mantenimiento han sido constantes, consolidándose como la empresa con más utilidades del sector, en Neiva.

Hasta el 2003 operó también en la ciudad la embotelladora de la multinacional Coca Cola<sup>9</sup>. Sin embargo, aunque ya no embotellan su producto aquí, sí lo siguen comercializando, tan solo cambiaron su modelo de producción. De modo que prácticamente no cuenta dentro de la población, pero se menciona para descartar confusión ya que en los registros aún puede aparecer como embotelladora, más en realidad no cuenta para esta investigación porque ya no trata ningún recurso natural, solo redistribuyen la gaseosa que se produce en otra ciudad.

**5.3.3 Muestra:** La muestra escogida es entonces la embotelladora perteneciente a “GASEOSAS DE CORDOBA S.A.S” por ser la única que tuvo la disposición de permitir el acceso a su planta de procesamiento y a su información financiera y normativa. Pero como ya se mencionó, de las dos empresas del sector en la ciudad, esta es la más grande, es decir, la de mayor producción, lo que la hace un muy buen referente a la hora de compararla con la competencia en cuanto a responsabilidad social empresarial se refiere.

## 5.4 INSTRUMENTOS

**5.4.1 Instrumentos para la recolección de datos de la Situación problema.** El instrumento de recolección de datos para probar la situación problema será la observación- historia de vida efectuada por los uno de los integrantes del grupo al tener contacto con la situación problemática. La integrante contara de manera

---

<sup>9</sup> <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1004079>

detallada la situación que se expuso en la situación problema, con el fin de poder determinar los elementos que servirán para el análisis de los resultados.

**5.4.2 Instrumentos de recolección de datos para análisis:** Instrumento de observación, recopilación documental a través de fotografías donde se mostrará el área de los canales, y las herramientas e infraestructura que se utilizan en el proceso de tratamiento del agua por la empresa objeto de la muestra.

Instrumento de interrogación – Entrevista a los que intervienen en los procesos. Los datos que se requieren son dos en general: procesos que cumple el agua que tratan y conocimiento de la norma, donde se indagará sobre prácticas de gestión ambiental, estrategias en la gestión ambiental y sistemas de Gestión Ambiental.

## 5.5 RECURSOS

### 5.5.1. Materiales

Los recursos materiales utilizados y su valor son:

*Tabla 1. recursos materiales*

MATERIALES	CANTIDADES	VALOR
Cámara fotográfica	1	\$200.000
Grabadora de sonido	1	\$200.000
Computador portátil mini	1	\$500.000
Libreta de notas	3	\$20.000
Total	6	\$920.000

### 5.5.2. Humanos

Los recursos humanos utilizados y su valor son:

*Tabla 2. Recursos humanos*

	HORAS DE TRABAJO	COSTO
Sandra Milena Perdomo Losada	40 horas	\$500.000
Dora Inés Losada Tovar	40 horas	\$500.000
Elsa Adames Ramón	40 horas	\$500.000

José Manuel Beltrán Buendía	40 horas	\$500.000
Paola Andrea Plazas Gómez	40 horas	\$500.000
Costos de transcripción y digitación	10 horas	\$100.000
Costos en impresiones y copias	-	\$200.000
total		\$2.800.000

### 5.5.3. Financieros

Los costos financieros se asumirán por parte de los integrantes del grupo de la siguiente manera:

*Tabla 3. Recursos financieros*

Sandra Milena Perdomo Losada	\$744.000
Dora Inés Losada Tovar	\$744.000
Elsa Adames Ramón	\$744.000
José Manuel Beltrán Buendía	\$744.000
Paola Andrea Plazas Gómez	\$744.000
Total	\$3.720.000

## 5.6 CRONOGRAMAS

Se emplearan dos tipos de cronogramas, el de planeación y el de ejecución.

### 5.6.1. Planeación

Las acciones de planeación a realizar serán siete (7) y se distribuirán en siete (7) semanas de la siguiente manera:

*Tabla 4. Cronograma de planeación*

	SEMANA	1	2	3	4	5	6	7
<b>ACCIONES A REALIZAR</b>								
ELABORACION DEL PROBLEMA								

JUSTIFICACION									
OBJETIVOS									
MARCO CONCEPTUAL									
MARCO LEGAL									
MARCO CONTEXTUAL									
ELABORACION DE INSTRUMENTOS									

### 5.6.2. Ejecución

Las acciones de ejecución a realizar serán tres (3) y se realizarán durante tres (3) semanas de la siguiente manera:

*Tabla 5. Cronograma de ejecución*

	SEMANA	8	9	10
<b>ACCIONES A REALIZAR</b>				
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS				
ANÁLISIS DE RESULTADOS				
CONCLUSIONES				

## **6. RECOLECCIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS**

### **6.1 DATOS RECOLECTADOS PARA LA SITUACION PROBLEMA**

La integrante del grupo que había propuesto la situación problema, Elsa Adames Ramón, procede a narrar su experiencia de vida sobre lo ocurrido en la empresa escogida en cuanto al tratamiento de agua se refiere.

“cuando tuve la oportunidad de trabajar en empresas “gaseosas Córdoba S.A” pude observar cómo era el tratamiento del agua que allí se empleaba, estoy me pareció muy importante ya que es el recurso natural más primordial, pero al mismo tiempo es la principal materia prima para la elaboración de los productos que la empresa fabrica. Esta situación que pone al agua como centro de atención me llevó a pensar sobre el especial cuidado que debían tener con la misma, su empleo, su procesamiento y su retorno al medio. A simple vista pude ver entonces que las instalaciones poseían infraestructura y maquinaria que trataba el agua directamente y a mi parecer la manera en que manejaban las aguas residuales era la adecuada. Lo que me llevó a cuestionarme si realmente todas las empresas de este sector que operan en la ciudad de Neiva, tenían el mismo sistema de manejo del agua o si poseían una infraestructura adecuada para realizar estas actividades tal como parecía tener esta empresa”.

### **6.2 DATOS RECOLECTADOS PARA EL MODELO DE ANALISIS**

Intervinieron los cinco (5) estudiantes en la muestra (caso “Gaseosas de Córdoba S.A”), aplicando los instrumentos de observación, interrogación y recopilación de datos.

La integrante Sandra Milena Perdomo Losada presenta las fotos tomadas a las instalaciones, donde se encuentra la infraestructura que permite el procesamiento de agua en la empresa.



*Fotografía 1 Tanque decantador de agua*

Este es el tanque decantador de agua donde inicia el proceso de tratamiento del agua resultante del proceso de producción del producto.



*Fotografía 2 Infraestructura para el proceso de decantación y purificación*

Infraestructura para el proceso de decantación y purificación, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la empresa Gaseosas de Córdoba S.A.



*Fotografía 3 Tanque de Ecuación y Metanización*

Este es el tanque de ecualización y metanización, empleado para el tratamiento del agua.



*Fotografía 4 Sedimentadores*

Sedimentadores con compartimientos para que salga el agua clarificada.



*Fotografía 5 Tanque recolector*

Tanque recolector para prueba preliminar de nivel de PH.



*Fotografía 6 Laboratorio de aguas*



Fotografía 7 Laboratorio de aguas

Laboratorio de aguas donde se hacen los análisis del agua que se está generando, el cual contiene los equipos de análisis pertinentes: peachimetro, buretas digitales, balanzas digitales, termo reactores y comandos eléctricos.

Los integrantes, Elsa Adamez Ramón y José Manuel Beltrán Buendía presentan la entrevista realizada a la Jefe de Control Calidad, el día 10 de septiembre de 2018 durante las horas de la tarde en un lapso de más de 120 minutos.

### **Procesos que cumple el agua que trabajan.**

*“Nosotros trabajamos con agua subterránea, agua de aljibe, tenemos un pozo perforado de 230 mts de profundidad y de allí es donde tomamos el agua necesaria para todo el movimiento de la Planta, recuperamos agua en algunos procesos. En el primer punto donde llegan los desperfectos, todo el residuo azucarado de la producción, allí es donde se almacena para luego así enviar al tratamiento, dentro de los residuos líquidos generamos dos: El residual azucarado y el residual alcalino. El azucarado lo que ya habíamos hablado, el desperfecto, preparación de jarabe simple, jarabe terminado y envasado; y Alcalinos el que generamos por el lavado del envase, ya sea de vidrio, gaseosa o policarbonato que es el botellón, que se lava con soda, temperatura y unos aditivos, lo que nos llevan a tener un agua residual con un alto PH y tenemos que tratarlo. Luego ya en el pozo de azucarados se nos une todos los residuos azucarados de las diferentes partes donde se generan. Este tanque es elaborado en acero inoxidable de capacidad de 2.000 litros y tenemos otros dos tanques de 1.000 litros cada uno, donde se colocan estos desperfectos que son los que se reciben en el Punto de Canje. Luego, pasamos a los tanques sedimentadores que tienen unos compartimientos, el agua residual viene y se va sedimentando y luego va saliendo el agua clarificada, porque nosotros necesitamos que salga un agua sin residuos*

*(pitillos, bolsas, sin vidrios, sin tapa) y sin embargo, alcanza a llegar algunos residuos. Pasamos a otro compartimiento y aquí ya podemos ver que el agua está saliendo un poco más limpia aunque sin embargo quedan sólidos todavía. Desde estos tanques pasan hasta allá y luego bajamos a la PTAR. Ya desde aquí se nos sedimenta y baja a la PTAR, que es el tratamiento como tal”.*

*“...Las Aguas Alcalinas, que son las aguas generadas del lavado de los envases, tanto de vidrio como de botellón y de las limpiezas o desinfecciones llega a estos tanques y es conducido también por una sola red, ¿y si ven como generamos de sólidos? (pitillos, envases, tapa) esto viene desde Producción, se alcanza a ver un poco de grasa, que son generadas por la lubricación de los equipos de Producción, pero igual hay unos sedimentadores, decantadores, que como hay sólidos y como se va clarificando el agua, mira aquí ya cómo están. Esta limpieza de los sólidos se hace trimestralmente. Viene un Carro de Succión (Vactor) nosotros sacamos lo que es el líquido y este se entrega al Vactor<sup>10</sup> de una empresa que está debidamente certificada por la Corporación Ambiental para llevarse todo el lodo y demás residuos para hacer el tratamiento y disposición final. Aquí se hace todo un seguimiento para el tratamiento adecuado de los residuos en su disposición final. Primero para poder hacer la Contratación, revisamos que los Certificados de la Corporación estén vigentes y ellos nos tienen que traer un Acta del Tratamiento y la Disposición porque no todos se incineran, hay unas que van a celdas de seguridad, de todo esto nos traen Acta y nosotros lo tenemos aquí, porque realmente nosotros somos los responsables hasta la disposición final. Para evitar que un residuo sólido pase de un lado a otro en las aguas alcalinas, los tabiques van bajando, el caudal también va bajando, por lo tanto, empuja menos. Desde aquí ya se observa que empieza a salir el agua más clara. Tenemos un aforo para saber que caudal de agua nos está bajando. Como esta agua es altamente alcalina, tiene un PH alto y la norma ambiental nos exige que nosotros podemos descargar un PH entre 5 a 9 y a nosotros nos llega PH de 11 o de 12, entonces neutralizamos con gas carbónico, el gas carbónico lo tenemos en este tanque posterior al tanque de agua. Este es el último clarificador muy semejante a los clarificadores que tenemos arriba. Aquí está llegando agua residual, entonces aquí la bomba nos toma esa agua, la pasa a ese tanque que se llama Tanque de Acondicionamiento o Tanque de Ecuilización, en este tanque estamos acondicionando el agua en carga, en PH y en nutrientes para luego si pasarlo al Tanque Reactor de Metanización, donde están las bacterias, el lodo con bacterias que nos hacen el tratamiento. Aquí, tenemos dos sensores que nos están midiendo el PH con que llega el agua, tenemos el Sensor de entrada y Sensor de salida, que son esos tubos que van allí. Aquí tenemos la dosificación automática del CO2 y el Sensor nos está comandando o pidiendo la necesidad de dosificación del CO2 para que el PH esté dentro del rango de 5 a 9. Se toma el CO2 mediante ese serpentín se mezcla el agua con CO2 y luego si pasa a vertimiento final. Para el funcionamiento tenemos nuestro Peachímetro, donde se controla el PH. Después nos dirigimos a la PTAR: (Planta de Tratamiento de Aguas Residual)”.*

*“...Adicional a esta agua residual azucarada, nosotros tenemos este pozo séptico donde nos llegan las aguas domésticas, que se van a combinar con el agua azucarada, con el residuo azucarado y vamos a tratar. Finalmente las aguas alcalinas quedan en el Decantador o Sedimentador de arena, que estaba con tapa metálica y lo que es líquido pasa por aquí”.*

---

<sup>10</sup> Carro de Succión

*“...En la PTAR no entra alcalina, entra únicamente residuos azucarados y domésticas. Alcalinas ya van tratadas con el PH de la PTAR y se unen, es decir las alcalinas llegan otro lado, pero no se unen en este lugar. Con los nutrientes del Ácido Fosfórico, Urea y las aguas domésticas, las bacterias van a estar en un ambiente bueno, de proliferación, de multiplicación, para el tratamiento del agua residual; el agua ya condicionada nos pasa el flujo ascendente, así entonces las bacterias van a degradar esta carga orgánica. Si nosotros estamos generando una DQ de 12.000 miligramos por litros, aquí las bacterias nos van a degradar esa materia orgánica y nos la va a bajar a 250, 300 o 400 miligramos por litro y es así como nosotros descargamos al vertimiento final. Esta es la canaleta paísa que nos está midiendo el flujo del efluente, es decir, el agua residual que ya vamos a descargar, siendo agua residual, no presenta mal olor. Estas bacterias son metanogénitas, ellas nos producen un gas metano, ese gas metano debe ser quemado en ese mechero, en este momento no está prendido, porque si se deja en el ambiente produce mal olor y nosotros tenemos vecindarios, entonces tenemos que quemarlo para que no nos produzca ese olor. Si nosotros pasamos agua residual al reactor con una carga alta se nos descompensan las bacterias; son seres vivientes que ellos también necesitan un acondicionamiento, por eso, es necesario tener todo dentro del parámetro”.*

*“Como último paso descargamos al alcantarillado, por esta razón tenemos que estar con mucha comunicación con Empresas Públicas Las Ceibas y la Corporación Ambiental CAM. Las aguas alcalinas pasan por un lado y aguas azucaradas salen por aquí, entonces en esta cajilla se mezclan o se unen las dos aguas y ya unidas nos sale así al vertimiento final. Esta es el agua que se mide en una caracterización para entregar a la Empresas Públicas Las Ceibas y la Corporación Ambiental CAM, porque esta es el agua que realmente nosotros estamos entregando al alcantarillado. Tenemos que dar una medición de caudal, de PH, de temperatura, de V5, DQO. Estas aguas no quedan dentro de su normalidad, ni aptas para riegos, porque lleva mucho coliforme, lo que se pretende es bajar carga orgánicas, que se mide por la DQO (Demanda Química de Oxígeno)”.*

*“...Para que la quebrada o río no sufra daños tenemos una remoción que cumplir la cual debe ser menor o igual al 80% sobre esa carga que removemos. Pero eso que dejamos de remover, esos 200 o 500 miligramos que sale de carga orgánica, lo pagamos en la tasa retributiva, para que Empresas Públicas Las Ceibas, termine de hacer el tratamiento final que cae al alcantarillado y Empresas Públicas Las Ceibas se encarga de incorporar esas aguas a las vertientes hídricas o ríos. Ese tratamiento se hace por medio de la Tasa Retributiva que nos cobran, que son dos tasas”.*

## **Prácticas de gestión medioambiental que se están desarrollando por parte de la empresa.**

*“Tenemos un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua, que permite controlar fugas de agua, controlar llaves de lavamanos, de grifos, porque aquí por buenas prácticas de manufactura, se nos piden que sea mecánico o de sensor, que sea automático, que no sea de llave, ósea de pedal, entonces que pasa, cuando es de sensor o de pedal viene con mucha presión, estuvimos midiendo nuestro caudal de agua en solo lavar las manos, como se debe lavar las manos y se gastaba litro y medio de agua, mientras que si se baja la presión y se reduce ese caudal de agua nos hacemos buen lavado de manos igual, pero con menor gasto de agua,*

*son detalles, pero que cada detalle nos va a llevar a un buen manejo del líquido, a un buen ahorro”.*

## **Las prácticas actuales de gestión medioambiental cumplen los requisitos del Sistema de Gestión del Medio Ambiente (SGMA) instituido en las ISO 14000.**

*“Sobre este aspecto la ISO 14001 en su párrafo 2, dice que el control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida. Nosotros nos regimos por la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente y estamos en la implementación de las ISO 14000 y aunque tenemos certificación de calidad en el producto no contamos aun con la acreditación en Gestión Ambiental, pero voluntariamente la manejamos”.*

## **Estrategia para direccionar las prácticas en gestión ambiental.**

*“En este momento nosotros tenemos los resultados de ahorro de agua de Enero que es de 3.7 Lts, Febrero 3.3 Lts y Marzo nos quedó en 3.2 Lts, es decir, que lo estamos bajando, estamos haciendo un ahorro de agua menos del indicador que nos asignan desde Oficina Central. Estamos trabajando desde agosto del 2017 en cambios del agua para proceso, en cambios de limpieza y desinfección, donde eso nos ha llevado a consumir menos agua”.*

## **Las partes de esta estrategia ambiental.**

*“Como les explicaba anteriormente, tiene que ver con los Sistemas de llaves y grifos y las mediciones de afluentes. Como les explicaba también estos pasos y sus aplicaciones se van dando eventualmente según la efectividad demostrada o como se dice coloquialmente, por ensayo y error. De modo que no existen unas partes específicas establecidas con mucha antelación, la estrategia es simplemente tratar de ahorrar y de contaminar el agua lo menos posible, y para eso todos aportamos desde nuestra experiencia cotidiana”.*

## **Sobre el Sistema de Gestión Ambiental.**

*“Como también ya les explique anteriormente el SGA como está regulado por la ISO 14001 aún no ha sido implementado de manera integral”.*

## **Mejoras en el desempeño ambiental.**

*“Nuestro programa de ahorro y buen uso del agua, como también ya les comente, ha mostrado resultados al mes siguiente de su aplicación. Esto lo medimos por los niveles de afluentes de aguas residuales que emitimos, los cuales cada vez son menores, esto el Departamento de Auditoria lo revisa todos los días y todo se da de baja por Acta”.*

## **Mejora continua en el Sistema de Gestión Ambiental.**

*“La verdad es que como no se ha implementado integralmente, pues aún no se ha desarrollado una mejora continua, sin embargo como también ya les explicaba, le damos mucha importancia a la experiencia cotidiana de todos nuestros empleados que permita mejorar el uso eficiente de nuestro recurso vital, que a su vez es nuestra principal materia prima”.*

## **El Sistema de Gestión Ambiental que tiene la empresa es acorde al contexto de la organización.**

*“Por supuesto que sí, si bien es cierto que apenas estamos en la implementación de las 14001, como ya lo explique mantenemos un contacto constante y coordinado con la empresas públicas y con la CAM, lo cual es una prueba fehaciente de nuestra interacción con el contexto inmediato, ya que son estas las máximas autoridades en cuestión ambiental de la región y por ende nuestra mejor manera de estar acordes con nuestro entorno y en armonía con nuestros conciudadanos”.*

## **La empresa cuenta con un mapa que establezca todas las interacciones de los procesos que se encuentran incluidos dentro del Sistema de Gestión Ambiental que ha sido implementado.**

*“Pues en realidad si contamos con él, porque más allá de la obligatoriedad de tener que cumplir con las normas, mantener estas estructuras visibles permite que nuestro desempeño se dé de manera óptima, ya que si no se tiene claridad en este aspecto, en esta empresa, que como ya había mencionado depende directamente de este recurso natural, no solo el impacto ambiental será enorme si no que la sostenibilidad de la misma se vería en riesgo”.*

Las integrantes Paola Andrea Plazas Gómez y Dora Inés Losada Tovar, presentan la normatividad empleada como instrumento de recopilación documental.

*La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la Consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales: Derecho a un ambiente sano, en su Artículo 79, Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad. El medio ambiente como patrimonio común. La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95); Desarrollo Sostenible, definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, lo que implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.*

*Artículo 49 Atención de la salud y saneamiento ambiental Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.*

*Decreto ley 2811 de 1.974 Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.*

*Respecto a Normatividad sobre el recurso hídrico tenemos:*

*Decreto 2811 de 1974, libro II parte III Artículo 99: Establece la obligatoriedad de tramitar el respectivo permiso de explotación de material de arrastre Art. 77 a 78 Clasificación de aguas. Art. 80 a 85: Dominio de las aguas y cauces. Art. 86 a 89: Derecho a uso del agua. Art.134 a 138: Prevención y control de contaminación. Art.149: aguas subterráneas. Art.155: Administración de aguas y cauces.*

*Decreto 1449 de 1977 Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática.*

*Decreto 1541 de 1978 Aguas continentales: Art. 44 a 53 Características de las concesiones, Art. 54 a 66 Procedimientos para otorgar concesiones de agua superficiales y subterráneas, Art. 87 a 97: Explotación de material de arrastre, Art. 104 a 106: Ocupación de cauces y permiso de ocupación de cauces, Art. 211 a 219: Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 225: Vertimiento por uso agrícola, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.*

*Decreto 1681 de 1978 Sobre recursos hidrobiológicos Ley 09 de 1979 Código sanitario nacional Art. 51 a 54: Control y prevención de las aguas para consumo humano. Art. 55 aguas superficiales. Art. 69 a 79: potabilización de agua.*

*Decreto 2857 de 1981 Ordenación y protección de cuencas hidrográficas*

*Decreto 2858 de 1981 Modifica el Decreto 1541 de 1978*

*Decreto 2105 de 1983 Reglamenta parcialmente la Ley 09 de a 1979 sobre potabilización y suministro de agua para consumo humano.*

*Decreto 1594 de 1984 Normas de vertimientos de residuos líquidos. Art. 1 a 21 Definiciones. Art. 22-23 Ordenamiento del recurso agua. Art. 29 Usos del agua. Art. 37 a 50 Criterios de calidad de agua Art. 60 a 71 Vertimiento de residuos líquidos. Art. 72 a 97 Normas de vertimientos. Art. 142 Tasas retributivas. Art.155 procedimiento para toma y análisis de muestras.*

*Decreto 2314 de 1986 Concesión de aguas*

*Decreto 79 de 1986 Conservación y protección del recurso agua*

*Decreto 1700 de 1989 Crea Comisión de Agua Potable*

*Ley 99 de 1993 Art. 10, 11, 24,29: Prevención y control de contaminación de las aguas. Tasas retributivas.*

*Documento CONPES 1750 de 1995*

*Encontramos además otras políticas de manejo de las aguas:*

*Decreto 605 de 1996 Reglamenta los procedimientos de potabilización y suministro de agua para consumo humano.*

*Decreto 901 de 1997 Tasas retributivas por vertimientos líquidos puntuales a cuerpos de agua.*

*Ley 373 de 1997 Uso eficiente y ahorro del agua*

*Decreto 3102 de 1998 Instalación de equipos de bajo consumo de agua*

*Decreto 475 de 1998 Algunas normas técnicas de calidad de agua*

*Decreto 1311 de 1998 Reglamenta el literal G del artículo 11 de la ley 373 de 1997*

## 7. ANÁLISIS DE DATOS

<p><b>Resolución 0631 de 2015</b>                      Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones</p>	<p align="center"><b>CUMPLIMIENTO                      DE GASEOSAS DE CORDOBA</b></p>	
	<p align="center"><b>DATOS ENTREVISTA</b></p>	<p align="center"><b>EVIDENCIA FOTOGRAFICA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Art. 12: Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales de actividades asociadas con elaboración de productos alimenticios y bebidas. Pág. 19</i></li> <li>• <i>Los parámetros fisicoquímicos que se deberán monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales No Domésticas (ARND) Pág. 38-45</i></li> </ul>	<p><i>“Como esta agua es altamente alcalina, tiene un PH alto y la norma ambiental nos exige que nosotros podemos descargar un PH entre 5 a 9 y a nosotros nos llega PH de 11 o de 12, entonces neutralizamos con gas carbónico, el gas carbónico lo tenemos en este tanque posterior al tanque de agua.”</i></p> <p><i>“Aquí, tenemos dos sensores que nos están midiendo el PH con que llega el agua, tenemos el Sensor de entrada y Sensor de salida, que son esos tubos que van allí. Aquí tenemos la dosificación automática del CO2 y el Sensor nos está comandando o pidiendo la necesidad de dosificación del CO2 para que el PH esté dentro del rango de 5 a 9. Se toma el CO2 mediante ese serpentín se mezcla el agua con CO2 y luego si pasa a vertimiento final. Para el funcionamiento tenemos nuestro Peachímetro, donde se controla el PH. Después nos dirigimos a la PTAR: (Planta de Tratamiento de Aguas Residual)”</i></p>	 <p align="center"><i>Fotografía 7</i></p>  <p align="center"><i>Fotografía 6</i></p> <p align="center"><i>Fotografía 4</i></p> 

<p align="center"><b>ISO 14001</b>  <b>Sistemas de Gestión Ambiental. Especificaciones para el uso:</b>  <i>Normas Internacionales sobre Gestión Ambiental</i>  <b>PROCEDIMIENTOS DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN LA ISO 14001:</b></p>	<p><b>CUMPLIMIENTO DE GASEOSAS DE CORDOBA</b></p>	
	<p><b>DATOS ENTREVISTA</b></p>	<p><b>EVIDENCIA FOTOGRAFICA</b></p>
<p align="center"><i>“Prácticas de Gestión Ambiental”</i></p> <p><i>“Sobre Este aspecto la ISO 14001 en su párrafo 2, dice que el control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida.”</i></p>	<p><i>“Tenemos un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua, que permite controlar fugas de agua, controlar llaves de lavamanos, de grifos, porque aquí por buenas prácticas de manufactura, se nos piden que sea mecánico o de sensor, que sea automático, que no sea de llave, ósea de pedal, entonces que pasa, cuando es de sensor o de pedal viene con mucha presión, estuvimos midiendo nuestro caudal de agua en solo lavar las manos, como se debe lavar las manos y se gastaba litro y medio de agua, mientras que si se baja la presión y se reduce ese caudal de agua nos hacemos buen lavado de manos igual, pero con menor gasto de agua, son detalles, pero que cada detalle nos va a llevar a un buen manejo del líquido, a un buen ahorro”.</i></p>	 <p align="center"><i>Fotografía 8</i></p>
<p><i>“Estrategias en la Gestión Ambiental y Responsabilidad Social”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Decreto 79 de 1986 Conservación y protección del recurso agua.</i></li> <li>• <i>Ley 373 de 1997 Uso eficiente y ahorro del agua.</i></li> </ul>	<p><i>“En este momento nosotros tenemos los resultados de Enero 3.7 lts, Febrero 3.3 lts y Marzo nos quedó en 3.2 lts, es decir, que lo estamos bajando, estamos haciendo un ahorro de agua menos del indicador que nos asignan desde Oficina Central. Estamos trabajando desde agosto del 2017 en cambios del agua para proceso, en cambios de limpieza y desinfección, donde</i></p>	

	<i>eso nos ha llevado a consumir menos agua”.</i>	
<i>“Procesos del Sistema de Gestión Ambiental”</i>	<i>“Pues en realidad si contamos con él, porque más allá de la obligatoriedad de tener que cumplir con las normas, mantener estas estructuras visibles permite que nuestro desempeño se dé de manera óptima, ya que si no se tiene claridad en este aspecto, en esta empresa, que como ya había mencionado depende directamente de este recurso natural, no solo el impacto ambiental será enorme si no que la sostenibilidad de la misma se vería en riesgo.”</i>	

A través de la visita desarrollada a Gaseosas de Córdoba S.A.S, bajo el lente de los marcos entablados en la presente investigación, y la información visual que se pudo obtener respecto a las Prácticas y Estrategias en la contaminación del principal recurso que utilizan, el agua, se evidenció que este llega a su vertimiento final en las condiciones requeridas normativamente para que no genere contaminación en aguas de alcantarillado.

Se puede inferir según los datos suministrados por la empresa “Gaseosas Córdoba S.A.S”, que en sus procesos del recurso natural con el que trabajan, manejan parámetros que los llevan a cumplir con la responsabilidad social que tienen para con el medio ambiente. Los datos documentales tanto visuales como de testimonio de vida permiten concluir que al regirse por la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, ya están implementando las ISO 14000.

“Gaseosas de Córdoba S.A.S.” maneja los parámetros y los valores límites máximos permitidos en la Resolución 0631 de 2015 para vertimientos de aguas residuales no domesticas a cuerpos de agua superficiales de actividades asociadas con la elaboración de productos alimenticios y bebidas, al neutralizar el agua altamente alcalina pasándola de un pH de entre 11 y 12 a un pH entre 5 y 9.

Cuentan con certificación de calidad en el producto y están en proceso de acreditación ambiental, el cual se rige por la ISO 14001. Esto quiere decir que sus prácticas actuales de Gestión Medioambiental cumplen los requisitos del Sistema de Gestión del Medio Ambiente (SGMA) instituido en las ISO 14000.

Sus procesos de Gestión Ambiental incluyen un Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua, donde se evidencia una clara demostración de buenas prácticas al controlar fugas de agua con mecanismos automatizados y estrategias establecidas.

Los indicadores que manejan en cuanto a ahorro de agua, dan muestra de los resultados positivos que obtienen sus planes del uso del agua, trabajando como lo requiere la Ley 373 de 1997 en el uso eficiente y ahorro del agua, cambiando constantemente los procesos de limpieza y desinfección. Esta es una de sus características de estrategia en la gestión ambiental con la que buscan la acreditación, una clara muestra de la responsabilidad social que alcanzan.

En síntesis se verificó que tienen el control o la influencia sobre la forma en la que la empresa diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios y cumplen con la norma aun sin estar certificados, pues lo importante no es cumplir por obligación, sino por disposición.

## BIBLIOGRAFIA

- Libro Contabilidad y Auditoría Ambiental (Samuel Alberto Mantilla)
- DE LA CUESTA GONZÁLEZ, M. & VALOR MARTÍNEZ, C. Responsabilidad social de la empresa Concepto, medición y desarrollo en España. Boletín económico de ice N° 2755. 2003
- García, J. & Casanueva, C. "Prácticas de la gestión empresarial." Editorial Mc Graw Hill, P 3. 2001.
- Andrade, S. "Diccionario de economía." 2005.
- De Castro Sanz, M. "La Responsabilidad Social de las Empresas, o un nuevo concepto de empresa." CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa 53. 2005.
- Peñaloza Calderón, J. & Mora Gómez, S. "Automatización e instrumentación de una planta embotelladora a escala." 2013.
- Triana, V. & Caicedo Rolón, Á. "Plan óptimo de producción en una planta embotelladora de gaseosas." Revista Ingeniería Industrial 11. P. 1. 2012.
- Álvarez Marín, Nelson. Retrospectiva y reflexiones aproximadas acerca de la degradación del medio ambiente. p 30.
- <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1004079>