

**PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE A LA  
NTC ISO 14001: 2004 PARA OBLEAS FLORIDA BLANCA**

**MIGUEL ROBERTO MANTILLA MURILLO**

**PROYECTO DE GRADO**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BUCARAMANGA  
SEPTIEMBRE DE 2009**

**PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE A LA  
NTC ISO 14001: 2004 PARA OBLEAS FLORIDA BLANCA**

**MIGUEL ROBERTO MANTILLA MURILLO**

**PROYECTO DE GRADO**

**DIRECTORA: ING. MARÍA NATALIA CHAPARRO DÍAZ**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BUCARAMANGA  
SEPTIEMBRE DE 2009**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del  
jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bucaramanga, Septiembre de 2009

*Gracias a Dios, a mi familia y a la Universidad Pontificia Bolivariana,  
por brindarme la oportunidad de convertirme  
en un profesional con formación integral  
y liderazgo ético, científico, empresarial  
y social al servicio del país.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Pontificia Bolivariana, por infundirme los conocimientos necesarios para formarme profesionalmente e inculcarme virtudes y valores que conformaron un gran crecimiento a nivel personal.

A la empresa Obleas Floridablanca, por permitir desarrollar mi proyecto de grado y adquirir conocimientos y experiencias valiosas.

A la Ing. María Natalia Chaparro Díaz, por dirigir mi proyecto de grado y dedicar gran parte de su tiempo para la revisión y orientación del mismo.

A la Ing. Consuelo Castillo, por brindarme su apoyo y ofrecerme la oportunidad de desarrollar mi proyecto de grado en la empresa Obleas Floridablanca.

A la Ing. Nolva Camargo, por aportar sus conocimientos y orientación a lo largo del desarrollo del proyecto.

A la Dra. Vilma Valdés, gerente general de Obleas Floridablanca, por apoyar y facilitar el desarrollo del proyecto dentro de la empresa.

A mis padres, por darme la oportunidad de estudiar en la Universidad Pontificia Bolivariana y por su apoyo y respaldo incondicional durante toda la carrera.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	16
1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	18
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	21
4.1 Reseña histórica	21
4.2 Misión	21
4.3 Visión	21
4.4 Política de calidad	22
4.5 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	22
4.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	23
4.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS FABRICADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA	27
5. MARCO TEÓRICO	28
5.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001.	28
5.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	29
5.3 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	29
5.3.1 REQUISITOS GENERALES	29
5.3.2 POLÍTICA AMBIENTAL	30
5.3.3 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	30
5.3.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	32

5.3.5	VERIFICACIÓN	33
5.3.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	33
5.4	BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	33
6.	METODOLOGÍA	35
6.1	Revisión Ambiental Inicial	35
6.2	Identificación de aspectos e impactos ambientales	36
6.3	Evaluación de impactos ambientales	36
6.4	Determinación de los requerimientos legales	36
6.5	Revisión de la política ambiental	37
6.6	Planteamiento de objetivos, metas y programas ambientales	37
6.7	Diseño de procedimientos ambientales	37
7.	REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL	38
7.1	Prácticas de gestión general de la empresa	38
7.2	Gestión de aspectos ambientales	40
7.3	Gestión de los requisitos legales ambientales	42
7.4	Gestión de objetivos, metas y programas ambientales	43
7.5	Manual de residuos sólidos	45
7.6	Condiciones higiénico – locativas	47
7.7	Rutas de evacuación y salidas de emergencia	51
7.8	Extintores contra incendio	52
7.9	Consumo de agua potable	52
7.10	Consumo de energía eléctrica	58
7.11	Costos generados por los servicios públicos del año 2008	65
7.12	Descripción de aspectos ambientales	66
7.12.1	Área de producción	66
7.12.2	Área administrativa	68
7.12.3	Área de ventas	69
8.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	72

<b>9.</b>	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>84</b>
<b>9.1</b>	Descripción de la metodología de evaluación	80
<b>9.2</b>	<b>EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.</b>	<b>86</b>
<b>9.3</b>	Registro de impactos ambientales significativos	88
<b>10.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES APLICABLES A LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS REALIZADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA</b>	<b>89</b>
<b>11.</b>	<b>REVISIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE OBLEAS FLORIDABLANCA</b>	<b>98</b>
<b>12.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES</b>	<b>101</b>
<b>13.</b>	<b>FORMULACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	<b>103</b>
<b>14.</b>	<b>FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>	<b>123</b>
<b>14.1</b>	Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales	123
<b>14.2</b>	Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales	123
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>137</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>139</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>141</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>142</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla No 01.</b> Imágenes del proceso de producción de arequipe	25
<b>Tabla No 02.</b> Relación de productos elaborados y sus respectivos procesos	27
<b>Tabla No 03.</b> Lista de chequeo gestión general de la empresa	39
<b>Tabla No 04.</b> Lista de chequeo gestión de aspectos ambientales	40
<b>Tabla No 05.</b> Lista de chequeo gestión de los requisitos legales ambientales	42
<b>Tabla No 06.</b> Lista de chequeo objetivos, metas y programas ambientales	43
<b>Tabla No 07.</b> Condiciones higiénico – locativas edificación del área administrativa	47
<b>Tabla No 08.</b> Condiciones higiénico – locativas baños del área administrativa	48
<b>Tabla No 09.</b> Condiciones higiénico – locativas edificación del área de ventas	49
<b>Tabla No 10.</b> Condiciones higiénico – locativas edificación del área de producción	49
<b>Tabla No 11.</b> Condiciones higiénico – locativas baños del área de producción	50
<b>Tabla No 12.</b> Lista de chequeo consumo de agua área de producción	53
<b>Tabla No 13.</b> Lista de chequeo consumo de agua área administrativa	54
<b>Tabla No 14.</b> Lista de chequeo consumo de agua área de ventas	55
<b>Tabla No 15.</b> Registro de consumos de agua potable	57
<b>Tabla No 16.</b> Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área de producción	58
<b>Tabla No 17.</b> Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área administrativa	59

<b>Tabla No 18.</b> Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área de ventas	61
<b>Tabla No 19.</b> Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 1	62
<b>Tabla No 20.</b> Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 2	63
<b>Tabla No 21.</b> Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 3	64
<b>Tabla No 22.</b> Registro de costos por la prestación de servicios públicos para el año 2008	66
<b>Tabla No 23.</b> Descripción de aspectos ambientales área de producción	67
<b>Tabla No 24.</b> Descripción aspectos ambientales área administrativa	69
<b>Tabla No 25.</b> Descripción aspectos ambientales área de ventas	70
<b>Tabla No 26.</b> Identificación de impactos ambientales en el área de producción	72
<b>Tabla No 27.</b> Identificación de impactos ambientales en el área administrativa	76
<b>Tabla No 28.</b> Identificación de impactos ambientales en el área de ventas	78
<b>Tabla No 29.</b> Importancia ambiental de los impactos	81
<b>Tabla No 30.</b> Rangos y valores de los factores de Calificación	82
<b>Tabla No 31.</b> Calificación ambiental y evaluación de impactos generados en los procesos laborales de Obleas Floridablanca	84
<b>Tabla No 32.</b> Calificación ambiental y evaluación de impactos generados por el mantenimiento de la infraestructura de Obleas Floridablanca	86
<b>Tabla No 33.</b> Registro de impactos ambientales significativos	88
<b>Tabla No 34.</b> Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca	89
<b>Tabla No 35.</b> Formulación y registro de objetivos y metas ambientales	101
<b>Tabla No 36.</b> Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica	103

<b>Tabla No 37.</b> Programa ambiental para el manejo y control de ruido	109
<b>Tabla No 38.</b> Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente del agua	112
<b>Tabla No 39.</b> Programa ambiental para compras ecológicas y ahorro en el uso de materias primas e insumos	116
<b>Tabla No 40.</b> Programa para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos	119
<b>Tabla No 41.</b> Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales	124
<b>Tabla No 42.</b> Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales	129

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura No 1.</b> Organigrama de Obleas Floridablanca	23
<b>Figura No 2.</b> Descripción del proceso de producción de arequipe	23
<b>Figura No 3.</b> Modelo de Sistema de Gestión Ambiental para la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001	28
<b>Figura No 4.</b> Metodología de la Revisión Ambiental Inicial	36
<b>Figura No 5.</b> Plano de evacuación para situaciones de emergencia	51
<b>Figura No 6.</b> Plano de evacuación para operarios del segundo nivel de la planta de producción	52

## LISTA DE IMÁGENES

	<b>Pág.</b>
<b>IMAGEN No1.</b> Proceso de transformación del arequipe	27
<b>IMAGEN No 2.</b> Recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos	46
<b>IMAGEN No 3.</b> Almacenamiento erróneo de residuos sólidos	46
<b>IMAGEN No 4.</b> Evaporación de la mezcla en la fabricación de arequipe	68
<b>IMAGEN No 5.</b> Extractores de aire del área de producción	68
<b>IMAGEN No 6.</b> Uso de manguera para el aseo de pisos	71

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>ANEXO No 1.</b> REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	142
<b>ANEXO No 2.</b> CÓDIGO DE COLORES PARA RESIDUOS SÓLIDOS ICONTEC GTC-24	147
<b>ANEXO No 3.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA	148
<b>ANEXO No 4.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS SEÑALIZACIONES UTILIZADAS PARA LAS SALIDAS DE EMERGENCIA	158
<b>ANEXO No 5.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO	160
<b>ANEXO No 6.</b> DISEÑO DE FORMATOS PARA EL REGISTRO DE LAS ESTADÍSTICAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	162
<b>ANEXO No 7.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA	164
<b>ANEXO No 8.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	166
<b>ANEXO No 9.</b> REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PRODUCTOS FABRICADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA	171
<b>ANEXO No 10.</b> INFORME DE RUIDO	173

## GLOSARIO

**Auditor:** Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

**Auditoría interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

**Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

**Acción preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

**Arequipe:** Dulce de leche o manjar, tradicional en América Latina, ampliamente consumido en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Colombia.

**Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Competitividad:** capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

**Cliente:** Quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago.

**Desarrollo sostenible:** Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.

**Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Dulce de leche:** Producto resultante de la concentración al ambiente (sin vacío) de una mezcla constituida de azúcar de caña o remolacha (sacarosa). El dulce de leche podrá ser adicionado de glucosa (azúcar de maíz), aromatizante (vainilla), frutas (coco, ciruela, cacao, cacahuete) y bicarbonato de sodio, para reducción de la acidez.

**Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**Insumo:** Bien consumible utilizado en el proceso productivo de otro bien.

**Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

**Meta ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

**Oblea:** Masa muy delgada elaborada con harina y agua, dentro de las cuales hay dulce de leche o arequipe.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**Paila:** Recipiente de cocina, de forma circular y poca profundidad, dotado de asas a ambos lados.

**Parte interesada:** Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

**Política ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

**Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

**Productividad:** Relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.

**Producto:** Cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad.

**Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

**Proveedor:** Persona o sociedad que vende la materia prima utilizada para producir los productos que se fabriquen.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

**Servicio:** Resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.

**Sistema de gestión ambiental:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

## RESUMEN

**TÍTULO:** Planificación del Sistema de Gestión Ambiental con base a la NTC ISO 14001: 2004 para Obleas Floridablanca.

**AUTOR:** Miguel Roberto Mantilla Murillo.

**FACULTAD:** Ingeniería ambiental.

**DIRECTORA:** María Natalia Chaparro Díaz.

## RESUMEN

La NTC: ISO 14001 es una norma internacional que proporciona a las organizaciones los elementos necesarios para establecer un sistema de gestión ambiental eficaz que pueda integrarse con otros requisitos de gestión y a su vez constituye una herramienta de trabajo que facilita una sistematización operativa incluyendo buenas prácticas ambientales asegurando una mejora continua en el desempeño ambiental, mediante una metodología que consta de cuatro etapas; planificar, hacer, verificar y actuar.

El presente documento comprende la etapa de planificación, incluyendo cada uno de los requisitos con base en la mencionada norma internacional, es decir, se identifican los aspectos e impactos ambientales significativos que generan las actividades, productos y servicios de Obleas Floridablanca, se determinan los requisitos legales ambientales que le corresponden como entidad perteneciente al sector industrial, se plantean objetivos y metas ambientales encaminados a disminuir los impactos ambientales significativos, se diseñan programas ambientales que fundamentan una base para el cumplimiento de los objetivos y metas planteados y finalmente se formulan procedimientos ambientales con el objeto de brindar una herramienta de apoyo al Sistema de Gestión Ambiental. Por lo tanto, el presente documento constituye el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Obleas Floridablanca diseñado con base a la NTC: ISO 14001, el cual le permite además de mejorar su desempeño ambiental, reafirmar su compromiso con el medio ambiente, mantener buenas relaciones con la comunidad, obtener beneficios económicos y reducir incidentes de responsabilidad legal.

**PALABRAS CLAVE:** Dulce de leche, impacto ambiental, planificación, Sistema de Gestión Ambiental.

**V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO.**

## **ABSTRACT**

**TITLE:** Planning Environmental Management System based on the NTC ISO 14001: 2004 for Floridablanca Obleas.

**AUTHOR:** Miguel Roberto Mantilla Murillo.

**FACULTY:** Environmental Engineering.

**PRINCIPAL:** María Natalia Chaparro Díaz.

## **ABSTRACT**

An Environmental Management System based on the NTC: ISO 14001 is an international standard that provides organizations with the elements necessary to establish an effective environmental management system that can integrate with other management requirements and in turn provides a working tool that provides a systematic operation that includes good housekeeping practices and ensures continuous improvement in environmental performance, through a methodology that consists of four stages: plan, do, check and act.

This document contains the planning stage, which take into account all the above requirements suggests international standard, identifying the significant environmental aspects and impacts generated by activities, products and services from Floridablanca Obleas, identifies environmental legal requirements incumbent upon it as an entity belonging to the industrial sector, raise environmental objectives and targets aimed at reducing significant environmental impacts, environmental programs are designed to underpin a basis for meeting the goals and objectives are formulated and finally raised environmental procedures with the aim of providing a tool to support Environmental Management System. In producing this document, the company has established its Floridablanca Obleas environment management system based on the NTC: ISO 14001, which allows also improving their environmental performance, demonstrating environmental responsibility, to maintain good relations with the community economic benefits, reduce legal liability incidents and assure customers their environmental commitment through a demonstrable environmental management.

**KEYWORDS:** Candy Milk, environmental impact, planning, environmental management system.

**V ° B ° DIRECTOR OF GRADUATE THESIS.**

## INTRODUCCIÓN

Principalmente, la problemática ambiental actual tiene origen antropogénico y gira en torno a las prioridades e intereses económicos del hombre, quien no se ha percatado de la generación de los impactos ambientales adversos productos de sus actividades y no reconoce la importancia y el valor de cuidar y proteger el medio ambiente. Por ello, la legislación se ha tornado cada vez más exigente y ha impulsado a organizaciones de todo tipo a asumir un compromiso ambiental y dar prioridad a la prevención y mitigación de los impactos generados por sus actividades.

No siendo ajena a éste compromiso, la empresa Obleas Floridablanca determina que es necesario establecer un compromiso con el medio ambiente y para ello resalta la importancia de la planificación del Sistema de Gestión Ambiental con base a la NTC ISO 14001, la cual permite dar el primer paso para obtener una futura certificación, dando cumplimiento a la legislación cada vez más exigente, participando activamente en acciones específicas que promuevan y apoyen el desarrollo sostenible y convirtiéndose en una empresa destacada por llevar a cabo sus procesos en armonía con el medio ambiente.

Las normas internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión y contribuyan a las organizaciones a lograr metas económicas y ambientales,<sup>1</sup>tales como: optimizar la utilización de los recursos y consecuentemente, disminuir recursos económicos por un lado, ajustar el consumo de materias primas, agua y energía a lo estrictamente necesario, y por otro, generar menos desperdicios, residuos y despilfarros, anticiparse a las exigencias de los clientes lo que confiere a la organización una posición más competitiva y ventajosa, obtener mayores oportunidades de mercado, elevar el reconocimiento de la opinión pública y la promoción de la imagen de la empresa, entre otras.

La NTC ISO 14001, constituye la guía para el desarrollo del proyecto debido a que es una norma internacional que especifica los requisitos para un SGA eficaz, que le permite a las organizaciones desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los impactos ambientales significativos y también es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones.

La planificación del Sistema de Gestión ambiental con base a la NTC ISO 14001 permitió identificar, conocer y registrar los impactos ambientales asociados a las actividades productos y servicios que brinda Obleas Floridablanca, así como determinar los requisitos legales ambientales aplicables a sus labores, y la formulación de objetivos, metas y programas ambientales encaminados a controlar los impactos generados por la empresa.

---

<sup>1</sup> NTC ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su Uso, ICONTEC, 2004.

El proyecto se ejecutó siguiendo una metodología que consistió inicialmente en una Revisión Ambiental Inicial, para la que se realizaron inspecciones de los procesos productivos, administrativos y ventas y servicio al cliente, entrevistas y encuestas con el personal, revisión de documentos, procesos, y prácticas actuales de gestión ambiental y general de la empresa con el fin de obtener un diagnóstico inicial o una línea base para la planificación de Sistema de Gestión Ambiental.

En segundo lugar, se identificaron, evaluaron y registraron los impactos ambientales mediante la metodología de las Empresas Públicas de Medellín y se determinaron los impactos ambientales significativos.

Se planteó una política ambiental que se ajusta a las actividades, productos y servicios que brinda la empresa Obleas Floridablanca. De igual manera se registraron los requisitos legales aplicables a la empresa y se definió un procedimiento para identificar, registrar y verificar los mismos.

Finalmente se formularon objetivos, metas y programas ambientales medibles y coherentes con la política ambiental planteada, con el fin de controlar los impactos ambientales significativos.

El proyecto ofrece una serie de beneficios para la empresa en pro de establecer y mantener en aumento la motivación, compromiso y conciencia ambiental tanto en los empleados como en los socios de la empresa y por consiguiente, mejorar las condiciones de trabajo, ahorrar costos, incrementar la productividad, satisfacer las necesidades de los clientes, consolidar el desempeño ambiental de la empresa y no solo mejorar la calidad de vida de sus empleados sino también de la comunidad en general.

## 1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

**OBLEAS FLORIDABLANCA** comercializa y elabora dulces de leche con el compromiso y garantía de años de experiencia y se compromete con sus clientes, proveedores y con la sociedad en general a mejorar continuamente su sistema de gestión de calidad utilizando insumos, elementos, equipos y personal altamente calificados en la elaboración de sus productos, cumpliendo con los requisitos del cliente así como los requisitos legales, técnicos, de seguridad industrial y salud ocupacional, logrando un clima laboral adecuado para sus trabajadores y una rentabilidad alta para la organización. Sin embargo, actualmente la empresa no ha dado cabal cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, específicamente al decreto 1299 del 2008, por el cual se reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial, en el cual toda organización debe gestionar la prevención de la contaminación y el control de las actividades, productos y servicios que causan o podrían causar impactos sobre el ambiente mediante su Sistema de Gestión Ambiental.

Por tal motivo, **OBLEAS FLORIDABLANCA** tiene como objetivo principal dar cumplimiento al decreto 1299 y participar activamente en acciones específicas que apoyen y promuevan el Desarrollo Sostenible adquiriendo conciencia y cultura para tener comportamientos en armonía con el medio ambiente y de esta manera convertirse en una empresa más sólida y comprometida en el mercado e interaccionar con las partes interesadas en la competencia ambiental.

## 2. JUSTIFICACIÓN

**OBLEAS FLORIDABLANCA** como empresa perteneciente al sector industrial debe dar cumplimiento a toda la normatividad ambiental vigente y pretende continuar construyendo una imagen destacada ante los ojos de la comunidad, no solo satisfaciendo las necesidades y expectativas de sus clientes con la calidad de sus productos, sino también adquiriendo conciencia y cultura que le permitan tener comportamientos en armonía con el medio ambiente y participar activamente con acciones que apoyen y promuevan el desarrollo sostenible. Por tal motivo, la alta gerencia de **OBLEAS FLORIDABLANCA** establece la necesidad de realizar la planificación del SGA, mediante el cual se compromete a alcanzar altos niveles de productividad y competitividad, dando cumplimiento a los requisitos establecidos para la organización con el fin de gestionar la prevención de la contaminación y el control de las actividades, productos y servicios que causen o puedan causar impactos sobre el ambiente, evitando posibles multas o sanciones por parte de las autoridades ambientales competentes.

Con la Planificación del Sistema de Gestión Ambiental la empresa **OBLEAS FLORIDABLANCA** obtendrá grandes beneficios, entre los que se destacan: mantener buenas relaciones públicas y con la comunidad, satisfacer los criterios de los inversionistas y mejorar el acceso al capital, mejorar la imagen y participación en el mercado, reducir incidentes que den como resultado responsabilidad legal y fomentar el desarrollo y la participación en las soluciones de problemas ambientales, permitiendo dar un paso importante para una futura certificación del Sistema de Gestión Ambiental e integrándose junto con otros Sistemas de Gestión que la empresa haya establecido o pueda establecer en el futuro.

### **3. OBJETIVOS**

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

- ❖ Planificar el Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Obleas Floridablanca con base a la NTC-ISO 14001: 2004.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ❖ Identificar los impactos ambientales significativos generados por las actividades, productos y servicios de la empresa Obleas Floridablanca.
- ❖ Determinar los requerimientos ambientales legales vigentes y aplicables a la empresa.
- ❖ Establecer objetivos y metas ambientales encaminados a controlar los impactos ambientales significativos.
- ❖ Formular programas de gestión ambiental que conformen una base para el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales establecidos.

## 4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 4.1 Reseña Histórica.

#### LA HISTORIA DULCE DE UNA TRADICIÓN.

En la ciudad de Floridablanca, inicialmente Parroquia de San Juan Nepomuceno, nace en 1949 **OBLEAS FLORIDABLANCA** con un espíritu de progreso y desarrollo en el campo de la industria de alimentos.

Industria casera del arequipe, elaborado en pailas hechas por artesanos del departamento de Santander, heredera de toda una tradición familiar cuyas recetas pasaron de generación en generación.

Hoy por hoy constituye una de las empresas líderes en la producción y comercialización de dulces de leche, siendo su producto líder el arequipe.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** recoge la fina tradición Santandereana en la elaboración del más apetitoso manjar y exquisita golosina a base de productos naturales.

Son más de 60 años de toda una tradición en Santander, con reconocimientos a nivel nacional e internacional, entre los que se destacan los siguientes:

- ✓ XVII Trofeo Internacional de Alimentos y Bebidas Barcelona, España – 1995.
- ✓ XX Trofeo de Oro de Alimentación y Bebidas Dusseldorf, Alemania – 1997.
- ✓ Galardón Internacional de Oro y Plata a la Calidad México – 2000.
- ✓ Reconocimiento “Lo mejor del siglo XX en Floridablanca” – 2001.
- ✓ Participación en el programa EXPOPYME – 2007.
- ✓ Certificación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000 -2007.

### 4.2 Misión.

En **OBLEAS FLORIDABLANCA** reconocen en sus clientes, socios y empleados la razón de su empresa, satisfaciendo sus expectativas, brindando calidad y tradición en nuestros productos y servicios. Trabajan en la comercialización y elaboración de dulces con el compromiso y garantía de años de experiencia, buscando aumentar la productividad y competitividad, en un proceso de innovación constante, generando rentabilidad económica y social.

### 4.3 Visión.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** hacia el 2010 será el líder santandereano en la producción y comercialización de dulces típicos de la región, alcanzando en sus puntos de venta, franquicias y en mercados nacionales e internacionales alto reconocimiento por el nivel de calidad de sus productos.

#### **4.4 Política de Calidad.**

**OBLEAS FLORIDABLANCA** se compromete con sus clientes, proveedores y con la sociedad en general, a mejorar continuamente su sistema de gestión de calidad utilizando insumos, elementos, equipos y personal altamente calificados en la elaboración de sus productos, cumpliendo con los requisitos del cliente así como los requisitos legales, técnicos, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional, logrando un clima laboral adecuado para su talento humano y una rentabilidad alta para la organización.

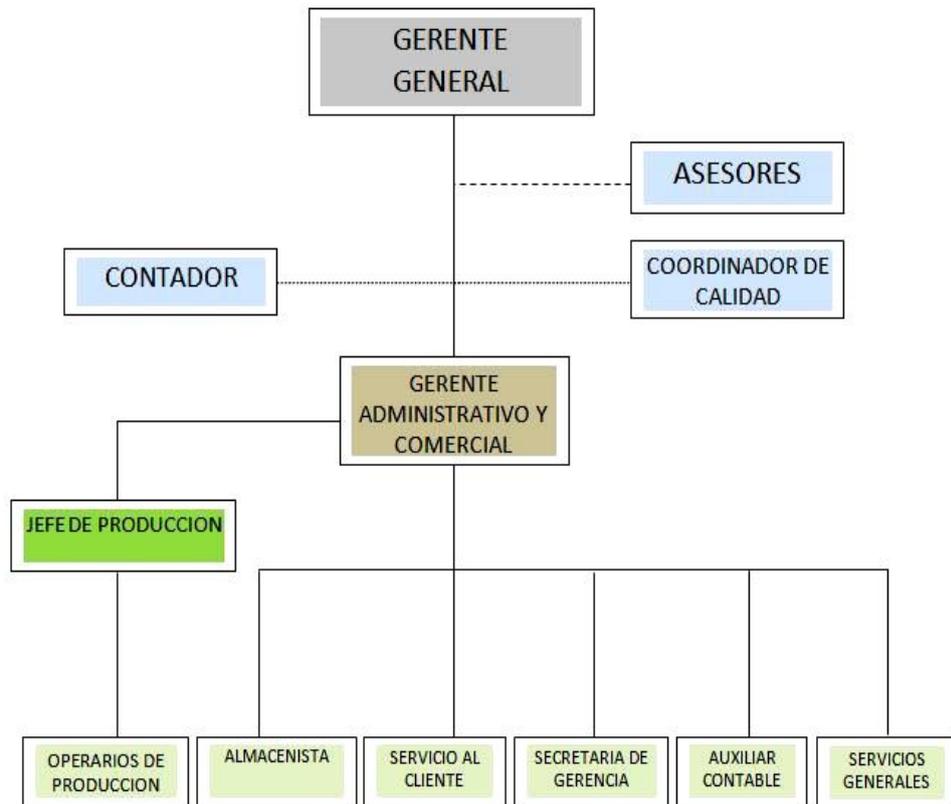
#### **Objetivos de calidad:**

- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Utilizar insumos, elementos y equipos de alta calidad.
- Garantizar que el personal mantiene las competencias necesarias para la óptima ejecución de sus labores.
- Garantizar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.
- Identificar y establecer mecanismos para cumplir con los requisitos legales, técnicos, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Mantener un clima laboral adecuado para el talento humano.
- Alcanzar alta rentabilidad de la organización.

#### **4.5 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.**

A continuación en la figura No 1, se presenta el organigrama de la empresa Obleas Floridablanca:

**Figura No 1. Organigrama de Obleas Floridablanca.**

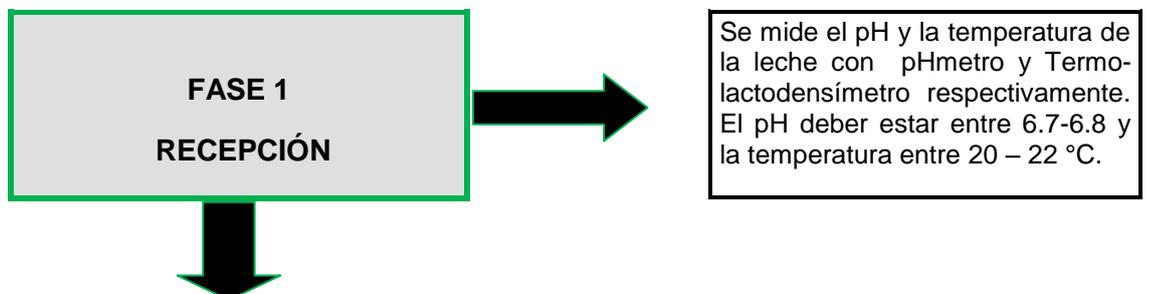


**FUENTE:** Obleas Floridablanca.

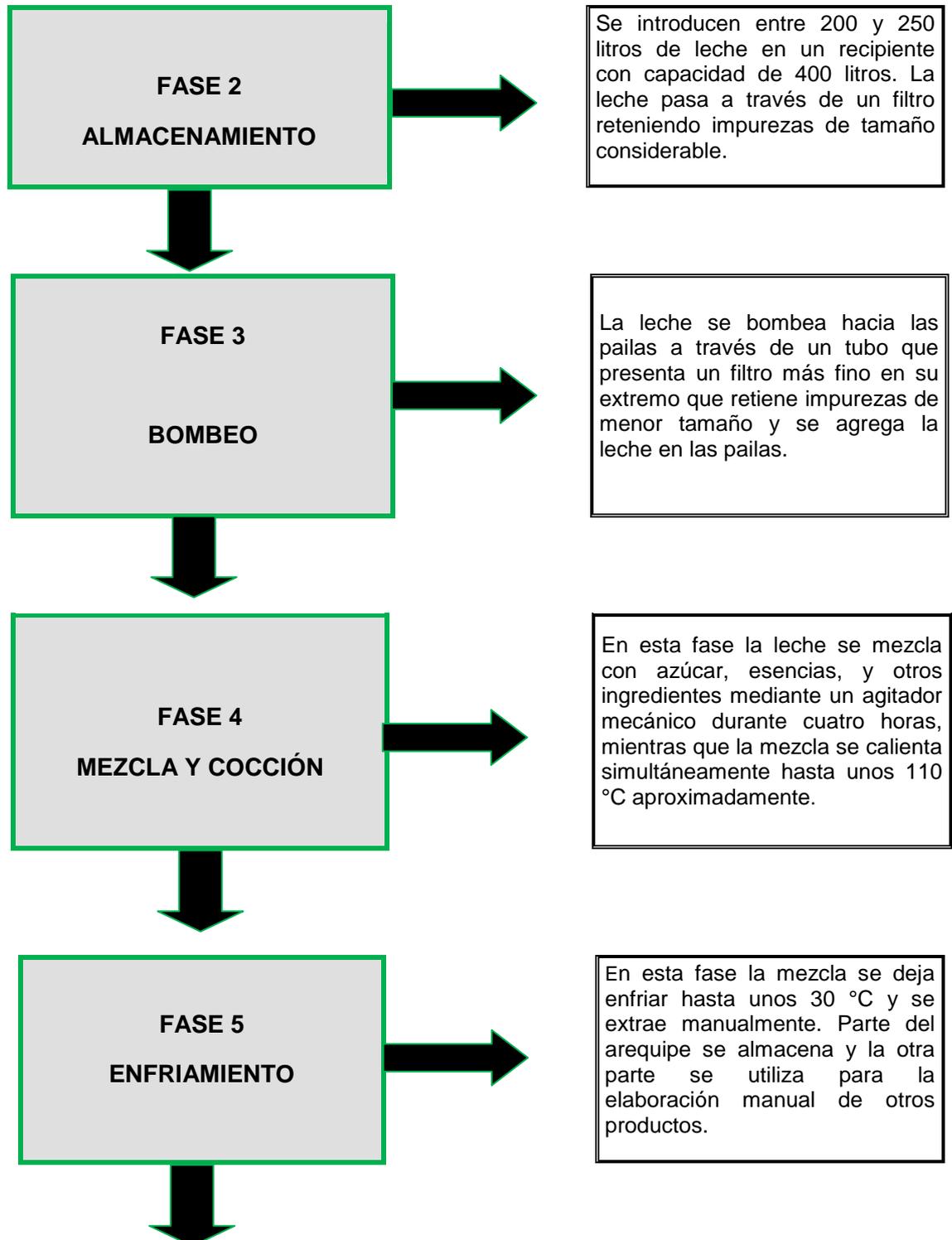
#### 4.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Siendo el arequipe el producto base de **OBLEAS FLORIDABLANCA**, a continuación en la figura No 2, se presenta un diagrama donde se describen los pasos a seguir para su fabricación.

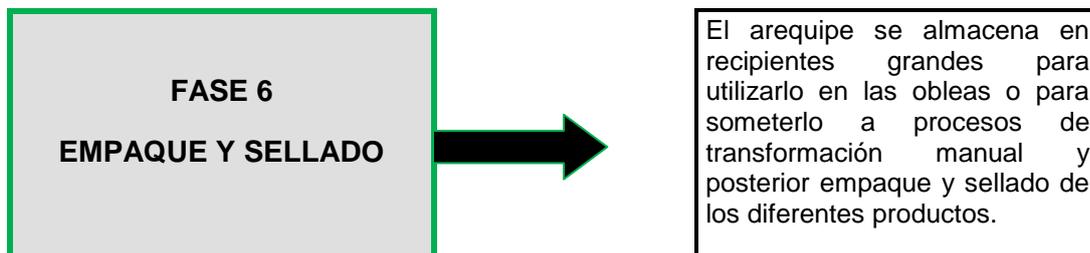
**Figura No 2. Descripción del proceso de producción de arequipe.**



**Continuación Figura No 2. Descripción del proceso de producción de arequipe.**



**Continuación Figura No 2. Descripción del proceso de producción de arequipe.**



**FUENTE:** Autor.

Para identificar cada una de las etapas que se llevan a cabo para la producción de arequipe, se registraron fotografías en la tabla No 01, la cual se presenta a continuación:

**Tabla No 01. Imágenes del proceso de producción de arequipe.**

FASE	IMAGEN
<p style="text-align: center;"><b>1 RECEPCIÓN</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>2 ALMACENAMIENTO</b></p>	

Continuación Tabla No 01. Imágenes del proceso de producción de arequipe.

FASE	IMAGEN
<p data-bbox="472 546 619 640">3 BOMBEO</p>	
<p data-bbox="381 981 708 1070">4 MEZCLA Y COCCIÓN</p>	
<p data-bbox="422 1350 668 1440">5 ENFRIAMIENTO</p>	

FUENTE: Autor.

#### 4.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS FABRICADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** produce principalmente arequipe, sin embargo, el dulce es sometido a procesos de transformación para la fabricación de otros productos derivados del mismo, tales como cocadas, coquitos, cortados, entre otros, como se observa en la imagen No 1:

**IMÁGEN No 1. Proceso de transformación del arequipe.**



**FUENTE:** Autor.

A continuación en la tabla No 02, se presenta el inventario de los productos fabricados por Obleas Floridablanca y sus respectivos procesos.

**Tabla No 02. Relación de productos elaborados y sus respectivos procesos.**

PROCESO	PRODUCTO			
	Arequipe para oblea	Vasos de Arequipe	Kit de obleas	Cajas de dulces
Recepción	X	X	X	X
Cocción	X	X	X	X
Preenfriamiento	X	X	X	X
Enfriamiento	X	X	X	X
Transformación				X
Secado				X <sup>2</sup>
Empaque		X	X	X
Sellado		X	X	X

**FUENTE:** Autor.

Los productos tales como, vasos de arequipe y kit para obleas pueden venir en diferentes presentaciones y las cajas de dulces pueden ser cajas de cortados, coquitos, brevas con arequipe, panuchas, dulces de apio, dulces de arroz y dulces de café. Para mayor información consultar el Anexo No 9.

<sup>2</sup> En la línea de cajas de dulces, la cocada, el coquito y el cortado no requieren del proceso de secado.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001.

Las Normas internacionales sobre Gestión Ambiental buscan proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y a su vez ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas.

La Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), la cual se describe brevemente a continuación:

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- **Hacer:** Implementar los procesos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

A continuación en la figura No 3, se ilustra el modelo de sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:

**Figura No 3. Modelo de sistema de Gestión Ambiental para la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001.**



**FUENTE:** Autor.

## **5.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.**

La Norma Técnica colombiana NTC-ISO 14001 especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos.<sup>3</sup>

La Norma se aplica a aquellos aspectos ambientales, que la organización identifica que puede controlar y a aquellos sobre los que la organización puede tener influencia, no establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos y se destina a cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.
- b) Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
- c) Demostrar su conformidad con la misma, mediante las siguientes acciones:
  1. La realización de una auto-evaluación y auto-declaración.
  2. La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes.
  3. La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización.
  4. La búsqueda de la certificación y/o registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de dicha norma internacional, tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental y su grado de aplicabilidad depende de factores tales como, la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios, la localización y las condiciones en las cuales opera.

## **5.3 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

### **5.3.1 REQUISITOS GENERALES.**

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la mencionada norma internacional, y determinar las actividades a realizar para el cumplimiento de dichos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su Sistema de Gestión Ambiental.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> MEMORIAS CURSO DE GERENCIA AMBIENTAL de Nolva Camargo, Docente Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, 2007.

<sup>4</sup> NTC ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su Uso, ICONTEC, 2004.

### **5.3.2 POLÍTICA AMBIENTAL.**

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido en su Sistema de Gestión Ambiental, ésta satisfaga las siguientes condiciones:

- a) Sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- b) Incluya un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- c) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- d) Proporcione el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- e) Se documenta, implementa y mantiene.
- f) Se comunique a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.
- g) Esté a disposición del público.

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. La política debe reflejar el compromiso de la alta dirección con el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos, con la prevención de la contaminación y la mejora continua. También constituye la base sobre la cual la organización, establece sus objetivos y metas y debe ser lo suficientemente clara, de manera que pueda ser entendida por las partes interesadas tanto internas como externas, y se debe evaluar y revisar de forma periódica para reflejar los cambios en las condiciones y en la información.

Su área de aplicación debe ser claramente identificable reflejando la naturaleza única, la escala y los impactos ambientales, productos y servicios que se encuentran dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental.<sup>5</sup>

### **5.3.3 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

La Norma Internacional sugiere a la organización tener en cuenta los siguientes requisitos para la planificación del Sistema de Gestión Ambiental:

- a. Establecer una política ambiental apropiada.
- b. Identificar los aspectos ambientales que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización y determine los impactos ambientales más significativos.
- c. Identificar los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.

---

<sup>5</sup> ROBERTS, Hewitt y ROBINSON, Gary. Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. 2ed. Madrid: Thomson Parafino, 2003.

- d. Identificar las prioridades y establezca los objetivos y metas ambientales apropiadas.
- e. Establecer una estructura y uno o varios programas para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas.
- f. Facilitar la planificación, el control, el seguimiento, las acciones correctivas y preventivas, las actividades de auditoría y revisión, para asegurarse de que la política se cumple y el Sistema de Gestión Ambiental sigue siendo apropiado.
- g. Tener capacidades de adaptación a circunstancias cambiantes.

### **ASPECTOS AMBIENTALES.**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar los aspectos ambientales consecuencia de sus actividades, productos y servicios, los cuales puedan ser controlados y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.
- b) Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización debe documentar dicha información y mantenerla actualizada, así como asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

### **REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.**

La empresa debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- b) Determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

De igual manera, debe asegurarse de que los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

## **OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.**

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la misma.

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando la organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.<sup>6</sup>

Asimismo debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Dichos programas deben incluir:

- a) Asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- b) Medios y plazos para lograrlos.

Los programas deben incluir, cuando sea apropiado y práctico, consideraciones sobre las etapas de planificación, diseño, producción, comercialización y disposición final. Lo anterior, puede llevarse a cabo tanto para las actividades, productos o servicios actuales como para los nuevos. En el caso de los productos, puede tratar el diseño, los materiales, los procesos de producción, la utilización y la disposición final. Para las instalaciones o modificaciones significativas de los procesos, puede tratar sobre la planificación, el diseño, la construcción la puesta en servicio, el funcionamiento y, en el momento apropiado que determine la organización, el cese de la actividad.

### **5.3.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.**

La implementación exitosa de un Sistema de Gestión Ambiental requiere de un compromiso de todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre. Por tanto, las funciones y responsabilidades ambientales no deben considerarse como restringidas a la función de Gestión Ambiental, sino que también pueden cubrir otras áreas de la organización, tales como la gestión operativa o las funciones del personal distinta de las ambientales.<sup>7</sup>

La etapa de Implementación y Operación de un Sistema de Gestión Ambiental comprende:

- Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

---

<sup>6</sup> NTC ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su Uso, ICONTEC, 2004.

<sup>7</sup> NTC ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su Uso, ICONTEC, 2004.

- Competencia, formación, y toma de conciencia.
- Comunicación.
- Documentación.
- Control de Documentos.
- Control Operacional.
- Preparación y respuesta ante emergencias.

### **5.3.5 VERIFICACIÓN.**

Las características fundamentales para la verificación de un Sistema de Gestión Ambiental son aquellas que la organización necesita considerar para determinar cómo está gestionando sus aspectos ambientales significativos, como está logrando sus objetivos y metas y de qué manera está mejorando su desempeño ambiental. La etapa de verificación de un Sistema de Gestión Ambiental comprende:

- Seguimiento y medición.
- Evaluación del cumplimiento Legal.
- No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- Control de registros.
- Auditoría interna.

### **5.3.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.**

La alta dirección debe revisar el Sistema de Gestión Ambiental de la organización a intervalos planificados, con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales.

## **5.4 BENEFICIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

Un sistema de Gestión Ambiental eficaz puede ayudar a una organización a evitar, reducir o controlar los impactos ambientales adversos de sus actividades, productos y servicios, asegura un mejor cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba y ayuda a la mejora continua del desempeño ambiental.<sup>8</sup>

Una organización cuyo Sistema de Gestión incorpore un Sistema de Gestión Ambiental, posee un marco de referencia para equilibrar e integrar intereses económicos y ambientales, los cuales pueden demostrar a las partes interesadas el valor que tiene para la organización la oportunidad de enlazar los objetivos y metas ambientales con resultados financieros específicos y de esta manera asegurar que haya implementado un Sistema de Gestión Ambiental puede lograr ventajas significativas.

---

<sup>8</sup> Normas y documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Ambiental, ICONTEC, 2006.

Además de mejorar el desempeño ambiental, los beneficios potenciales asociados con un sistema de gestión ambiental eficaz, incluyen:

- Asegurar a los clientes el compromiso con una gestión ambiental demostrable.
- Mantener buenas relaciones públicas y con la comunidad.
- Satisfacer los criterios de los inversionistas y mejorar el acceso al capital.
- La obtención de seguros a precios razonables.
- Mejorar la imagen y participación en el mercado.
- Cumplir los criterios de certificación para vendedores.
- Manejar el control de costos.
- Reducir incidentes que den como resultado responsabilidad legal.
- Conservar materiales de entrada y energía.
- Facilitar el logro de permiso, autorización y el cumplimiento de sus requisitos.
- Fomentar el desarrollo y la participación en las soluciones de problemas ambientales.
- La mejora de las relaciones autoridades gubernamentales-industrias.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1 Revisión Ambiental Inicial.

El alcance de la Revisión Ambiental Inicial incluye la revisión de normatividad ambiental, el estado de **OBLEAS FLORIDABLANCA** con respecto al cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables, las instalaciones y operaciones, las prácticas administrativas y operativas, accidentes previos, incidentes o sanciones en relación con el ambiente, autorizaciones y permisos, descripción de procesos e inventario de aspectos ambientales.

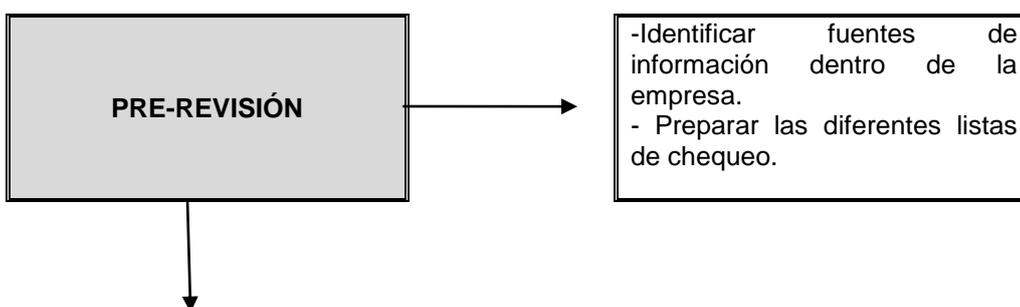
Previo al establecimiento de un SGA, es necesario realizar una Revisión Ambiental Inicial, con el fin de conocer la situación ambiental actual de la empresa Obleas Floridablanca y de esta manera establecer una línea base o de partida. Aunque no es un requisito de la norma ISO 14001, es necesario identificar la normatividad ambiental y verificar su cumplimiento.

En la Revisión Ambiental Inicial se tienen en cuenta las actividades, productos y servicios que brinda Obleas Floridablanca en las instalaciones ubicadas en la Carrera 7 No 5-54, teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

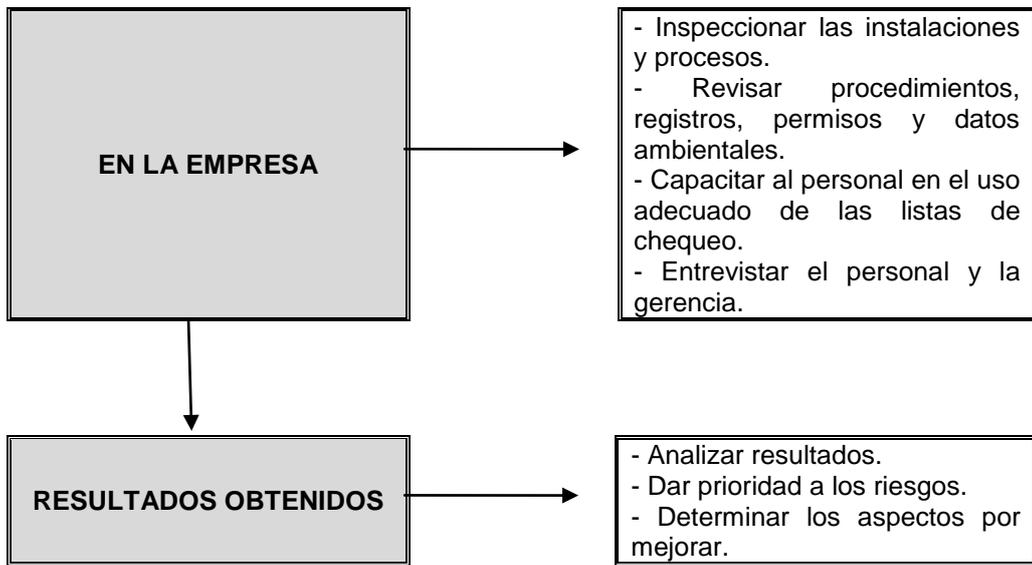
- Evaluar el estado actual de la Gestión Ambiental de la empresa **OBLEAS FLORIDABLANCA**.
- Revisar los procesos productivos, con el fin de identificar los aspectos e impactos ambientales que estos generen.
- Verificar el cumplimiento de la legislación aplicable a las actividades, productos y servicios de **OBLEAS FLORIDABLANCA**.
- Determinar con precisión los requisitos legales ambientales aplicables a **OBLEAS FLORIDABLANCA**.
- Establecer la base para la planificación del Sistema de Gestión Ambiental de **OBLEAS FLORIDABLANCA**.
- Identificar las debilidades y las áreas problemáticas con el fin de plantear soluciones.

Para dar claridad a la metodología de la Revisión Ambiental Inicial expuesta en el presente ítem, se presenta a continuación como un esquema en la Figura No 4.

**Figura No 4. Metodología de la Revisión Ambiental Inicial.**



## Continuación Figura No 4. Metodología de la Revisión Ambiental Inicial.



FUENTE: Autor.

### 6.2 Identificación de aspectos e impactos ambientales.

Se relacionan las actividades específicas que se llevan a cabo en cada área con sus respectivos impactos ambientales, teniendo en cuenta no solo la actividad donde se generan, sino las condiciones en las cuales opera y si existe alguna potencial emergencia.

### 6.3 Evaluación de impactos ambientales.

Se evalúan los impactos ambientales mediante la metodología de las Empresas Públicas de Medellín y se determinan y registran los impactos ambientales significativos generados por las actividades de **OBLEAS FLORIDABLANCA**.

### 6.4 Determinación de los requerimientos legales.

Se determinan y registran los requisitos legales ambientales aplicables a **OBLEAS FLORIDABLANCA** donde se tienen en cuenta aspectos ambientales, tales como, generación de residuos sólidos, uso y consumo del agua, uso de energía eléctrica, calidad del aire, salud ocupacional y requisitos de carácter general.

### 6.5 Revisión de la política ambiental.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** plantea una política ambiental, por lo cual se procede a revisar que cumpla con las siguientes condiciones:

- ✓ Sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- ✓ Incluya un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.

- ✓ Incluya un compromiso de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con otros que la Entidad suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- ✓ Proporcione el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- ✓ Se documente e implemente.
- ✓ Se comunique a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.
- ✓ Esté a disposición del público.

#### **6.6 Planteamiento de objetivos, metas y programas ambientales.**

Se plantean y registran objetivos, metas y programas ambientales coherentes con la política ambiental de la empresa y encaminados a controlar los impactos ambientales significativos.

#### **6.7 Diseño de procedimientos ambientales.**

Se formulan procedimientos ambientales para la identificación y acceso a los requisitos legales y para la identificación, valorización y registro de los Aspectos e Impactos Ambientales tal y como lo exige la NTC: ISO 14001.

## 7. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

El propósito de la Revisión Ambiental Inicial es considerar todos los aspectos ambientales, fortalezas y debilidades de la organización como base para establecer el Sistema de Gestión Ambiental. Incluye la revisión de leyes aplicables, estándares y regulaciones, el estado de cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables a OBLEAS FLORIDABLANCA, los temas e inquietudes potenciales sobre el ambiente, las instalaciones y operaciones, las prácticas administrativas y operativas, accidentes previos, incidentes o sanciones de tipo ambiental, autorizaciones y permisos, descripción de procesos y de aspectos ambientales.

### 7.1 Prácticas de gestión general de la empresa.

A continuación en la tabla No 03, se registra la lista de chequeo utilizada para identificar las prácticas de gestión general de la empresa Obleas Floridablanca.

**Tabla No 03. Lista de chequeo gestión general de la empresa.**

	REVISIÓN DE LA GESTIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.		
	Lista de chequeo de gestión general Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Ha establecido Obleas Floridablanca un SGA de acuerdo con los requisitos especificados en la norma ISO 14001?		x	Actualmente se está dando el primer paso para una futura certificación del SGA <sup>9</sup> según la Norma ISO: 14001.
¿Existen presiones internas/externas para mejorar la actuación medioambiental de la empresa?	x		La gerencia de la empresa tiene como objetivos una futura certificación, así como la aplicación del decreto 1299 de 2008.
¿El desarrollo de un SGA constituye un aspecto importante para las futuras operaciones de la empresa? (si es así, ¿Por qué?)	x		La empresa pretende obtener la certificación en ISO: 14001.
¿Existe un sistema de gestión de calidad bajo las directrices de la norma ISO? 9001?	x		La empresa está certificada bajo las directrices de la norma ISO: 9001.

<sup>9</sup> Sistema de Gestión Ambiental.

**Continuación Tabla No 03. Lista de chequeo gestión general de la empresa.**

	<b>REVISIÓN DE LA GESTIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.</b>		
	<b>Lista de chequeo de gestión general</b> Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>COMENTARIO</b>
¿Cuenta actualmente la empresa con un Plan de Gestión Integral de residuos sólidos?	<b>x</b>		La empresa desde el año 2007 cuenta con un manual de residuos sólidos que cumple los requisitos del decreto 3075 de 1997 del INVIMA <sup>10</sup> .
¿Existe un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001?		<b>x</b>	Se pretende en un futuro implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional con base en dicha norma.
¿Los sistemas de gestión actuales funcionan correctamente?	<b>x</b>		Se realizan auditorías periódicamente que demuestran la eficacia del sistema de gestión de calidad.
¿Anticipa la integración del SGA con los sistemas de gestión actuales?	<b>x</b>		Se espera que el SGA se integre con el Sistema de Gestión de Calidad.
¿Está la empresa actualmente inmersa en algún proyecto o iniciativa ambiental?	<b>x</b>		La empresa se encuentra realizando la planificación de su Sistema de Gestión Ambiental.
¿Tiene la empresa una política ambiental que esté de acuerdo con sus actividades y servicios?	<b>x</b>		En el marco de la planificación del sistema de gestión ambiental, se realizará su revisión teniendo en cuenta el contenido de la norma ISO 14001:2004.

**FUENTE:** Autor.

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

La anterior lista de chequeo se utilizó para revisar la gestión general de la empresa Obleas Floridablanca, permitiendo identificar que:

- ✓ La empresa no ha establecido un Sistema de Gestión Ambiental, sin embargo, debido a su compromiso ambiental busca diseñarlo y posteriormente proceder a su implementación.
- ✓ La gerencia de la empresa se preocupa por dar cumplimiento al decreto 1299 del 2008, por el cual se reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental para todas las empresas a nivel industrial y por ende requiere de la planificación de su Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Obleas Floridablanca ha obtenido la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad, al cual considera conveniente integrarle el Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ No se ha establecido un Sistema de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, pero se ha considerado establecerlo en el futuro.
- ✓ La empresa cuenta con una política ambiental, sin embargo, no cumple con todos los requisitos que exige la Norma ISO: 14001.

## 7.2 Gestión de aspectos ambientales.

A continuación, se presenta en la tabla No 4 una lista de chequeo, en la cual se identifica la **gestión** que actualmente realiza la empresa Obleas Floridablanca en cuanto a actividades, productos y servicios y su relación con los **aspectos ambientales**. Para el diseño de la lista se tuvieron en cuenta los requerimientos descritos en el numeral 4.3.1 de la Norma ISO: 14001.

**Tabla No 04. Lista de chequeo gestión de aspectos ambientales.**

	<b>REVISIÓN DE LA <u>GESTIÓN</u> DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>		
	Lista de chequeo gestión aspectos ambientales Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>COMENTARIO</b>
¿Se tiene algún procedimiento para identificar aspectos e impactos ambientales significativos?		<b>x</b>	
¿Se tienen identificados los aspectos ambientales más significativos de la empresa?		<b>x</b>	
¿Se realiza algún control sobre los aspectos ambientales significativos? ¿De qué forma?		<b>x</b>	

**Continuación Tabla No 04. Lista de chequeo gestión de aspectos ambientales.**

	<b>REVISIÓN DE LA <u>GESTIÓN</u> DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>		
	Lista de chequeo gestión aspectos ambientales Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>COMENTARIO</b>
¿Se han evaluado los impactos que se generan sobre el ambiente?		<b>x</b>	
¿Se tiene un registro de los aspectos ambientales relevantes en el lugar de trabajo?		<b>x</b>	
¿Se han presentado quejas relacionadas con el servicio de la empresa en los últimos cinco años?	<b>x</b>		Los vecinos se quejaron por los residuos sólidos generados, debido al plástico arrojado por los clientes tras consumir algunos de los productos.

**FUENTE:** Autor.

La anterior lista de chequeo correspondiente a la revisión de la **gestión de aspectos ambientales** por parte de la empresa Obleas Floridablanca, permite establecer las siguientes conclusiones:

La empresa Obleas Floridablanca no cuenta con un procedimiento establecido para la identificación de aspectos ambientales, sin embargo, se han reconocido algunos mediante inspecciones visuales y por quejas de la comunidad aledaña. No obstante, dichos aspectos ambientales no han sido documentados o registrados, por tanto se establecen una serie de recomendaciones, las cuales se presentan a continuación:

- ✓ Diseñar un procedimiento que permita identificar los aspectos ambientales específicos de la empresa, considerando tanto situaciones normales de operación como situaciones de emergencia.
- ✓ Establecer formatos de registro para quejas, reclamos y/o sugerencias, provenientes de la comunidad aledaña y el público en general, los cuales se relacionen con los aspectos ambientales.

**7.3 Gestión de los requisitos legales ambientales.**

En la tabla No 05, se registra la lista de chequeo que evalúa el estado actual de la empresa con respecto a la **gestión de los requisitos legales ambientales**,

a los cuales debe dar cumplimiento conforme al numeral 4.3.2.de la Norma ISO: 14001.

**Tabla No 05. Lista de chequeo gestión de los requisitos legales ambientales.**

	REVISIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES.		
	Lista de chequeo de los requisitos legales ambientales Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Es consciente la empresa Obleas Floridablanca de la normatividad ambiental vigente que debe cumplir?		x	La empresa debe cumplir con el Decreto 1299 del 2008.
¿Lleva la empresa un registro de la legislación y las regulaciones relevantes?		x	
¿Requiere el funcionamiento de la empresa algún tipo de permiso o restricciones de permiso?		x	
¿La empresa ha sido multada o amonestada por incumplimientos pasados de leyes o regulaciones?		x	
¿Sigue la empresa algún procedimiento para identificar y acceder a la legislación y regulaciones ambientales que le afectan?		x	
¿Se ha realizado algún tipo de inspección por parte de las autoridades locales?		x	Se han realizado inspecciones por parte del INVIMA. <sup>11</sup>

**FUENTE:** Autor.

La anterior lista de chequeo correspondiente a la Gestión de los Requisitos Legales Ambientales permite concluir que:

- ✓ La empresa Obleas Floridablanca es consciente de algunos requisitos legales ambientales que debe cumplir respecto a sus servicios y a su responsabilidad frente al medio ambiente. Sin embargo, no se lleva un

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

registro relevante de la legislación ambiental que afecta directamente a las actividades, productos y servicios de la empresa.

- ✓ La empresa hasta la fecha, no ha sido multada ni amonestada por incumplimiento de leyes o regulaciones, ni ha recibido algún tipo de inspección por parte de las autoridades ambientales locales.
- ✓ No se tiene un procedimiento implementado para acceder e identificar la legislación ambiental aplicable a la empresa.

Teniendo en cuenta lo exigido por la NTC ISO: 14001, respecto a los requisitos legales, se plantean las siguientes recomendaciones:

- ✓ Se diseñe un formato de registro, el cual deba ser actualizado periódicamente y contenga la legislación que esté directamente relacionada con las actividades, productos y servicios que ofrece la empresa.
- ✓ Se diseñe un procedimiento para identificar y acceder a la legislación, regulaciones relevantes y acuerdos a los que esté sujeta la empresa.

#### 7. 4 Gestión de objetivos, metas y programas ambientales.

En la tabla No 06, se presenta una lista de chequeo que evalúa la gestión que realiza la empresa en cuanto a sus objetivos, metas y programas ambientales.

**Tabla No 06. Lista de Chequeo objetivos, metas y programas ambientales.**

	REVISIÓN DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES		
	Lista de chequeo de objetivos, metas y programas ambientales. Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Se tienen establecidos objetivos, metas y programas ambientales relacionados con las actividades de la empresa?		x	
¿Están los objetivos relacionados directamente con los impactos ambientales significativos o con las metas declaradas en la política ambiental?		x	

**Continuación Tabla No 06. Lista de Chequeo objetivos, metas y programas ambientales.**

	<b>REVISIÓN DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES</b>		
	Lista de chequeo de objetivos, metas y programas ambientales. Realizado por: Miguel Roberto Mantilla M.		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Se están alcanzando las metas establecidas?		<b>x</b>	
¿Están reflejados los objetivos en la política ambiental?		<b>x</b>	
¿Se han establecido, mantenido y documentado los objetivos para todas las actividades y servicios de la empresa?		<b>x</b>	
¿Existen programas que busquen el cumplimiento de los objetivos y las metas ambientales establecidas?		<b>x</b>	
¿Se han establecido, mantenido y documentado los objetivos para todas las actividades y servicios de la empresa?		<b>x</b>	
¿Existen programas que busquen el cumplimiento de los objetivos y las metas ambientales establecidas?		<b>x</b>	

**FUENTE:** Autor.

La empresa Obleas Floridablanca no tiene establecidos objetivos, metas ni programas ambientales. Por ello, conforme a la NTC ISO: 14001 se realizan las siguientes recomendaciones:

- ✓ La empresa Obleas Floridablanca debe establecer y documentar sus objetivos ambientales, los cuales deben estar relacionados directamente con los impactos ambientales identificados en la revisión ambiental inicial y ser coherentes con la política ambiental de la empresa.
- ✓ Los objetivos y metas deben ser medibles y definidos para un periodo de tiempo.
- ✓ Se deben establecer programas que garanticen el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales.

## 7.5 Manual de residuos sólidos.

La Revisión Ambiental Inicial a su vez incluye la búsqueda de la documentación relacionada con la gestión ambiental con la que la empresa cuenta en la actualidad, la cual se describe brevemente a continuación:

El manual de residuos sólidos con el que cuenta Obleas Floridablanca ha sido elaborado tomando en cuenta la infraestructura y las disponibilidades existentes en la planta de alimentos de la empresa **OBLEAS FLORIDABLANCA**.

La aplicación de este manual rige para toda la planta física (Planta de producción, parte administrativa, puntos de venta), equipos y personal que labora en la empresa.

El manual de residuos sólidos incluye:

- ✓ Descripción de responsabilidades y requisitos.
  - Responsabilidad Gerencial
  - Responsabilidad del Jefe de producción y de todos los empleados de la empresa.
- ✓ Programa de manejo de residuos sólidos.
  - Condiciones generales del programa.
  - Procedimientos de recolección de los residuos sólidos.
    - Objetivo
    - Definiciones
    - Materiales Requeridos
    - Manejo de residuos sólidos.
    - Etapas del manejo de los residuos sólidos.
    - Acondicionamiento.
    - Segregación y almacenamiento primario.
    - Almacenamiento final.
    - Recolección externa.
    - Disposición final.

En vista de que Obleas Floridablanca ha venido utilizando recipientes del mismo color para realizar el almacenamiento de los residuos sólidos, se recomienda incluir e implementar en el Manual de Residuos Sólidos el Código de Colores para Residuos Sólidos ICONTEC GTC-24, el cual se presenta en el Anexo No 2, con el fin de facilitar su almacenamiento y evitar cualquier tipo de confusión como la que se evidencia en la imagen No 3.

Por otra parte se debe utilizar recipientes para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados, tales como: cartuchos de impresión, bolígrafos, cintas adhesivas, lámparas y baterías.

## **IMAGEN No2. Recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos.**



**FUENTE:** Autor.

En la imagen No 2, se observa que los recipientes utilizados para el almacenamiento de los residuos sólidos son de color azul, lo que puede ocasionar confusiones en los empleados en el momento de disponer los residuos en los mismos, como se observa a continuación en la imagen No 3.

## **IMAGEN No 3. Almacenamiento erróneo de residuos sólidos.**



**FUENTE:** Autor.

En la imagen anterior se evidencia que se almacena bolsas de papel y costales en el recipiente destinado para el almacenamiento de vidrio.

### **7.6 condiciones higiénico – locativas.**

Se evalúan las condiciones higiénico- locativas del área de producción, administrativa y de ventas de Obleas Floridablanca, a través de una inspección completa y minuciosa, utilizando tres indicadores que permiten determinar y conocer las condiciones en las que se encuentran actualmente las instalaciones de la empresa. Los indicadores fueron los siguientes:

**Inapropiado:** Indica si el aspecto a evaluar representa un rango alto de peligrosidad para los empleados, clientes o visitantes que ingresen a la

empresa por ser una fuente potencial de contaminación y/o representar riesgos para los mismos.

**Aceptable:** Indica si el aspecto a evaluar representa un rango medio de peligrosidad para los empleados, clientes o visitantes que ingresen a las instalaciones de la empresa y puedan llegar a ser una fuente de contaminación o conlleve riesgos para los mismos.

**Apropiado:** Indica si el aspecto a evaluar se encuentra en condiciones óptimas, no es una fuente de contaminación y tampoco representa ningún tipo de riesgo para los empleados, clientes o visitantes que ingresen a la empresa.

Se realizaron inspecciones en los baños y en las edificaciones en general de cada una de las áreas en las que se divide la empresa. A continuación en la tabla No 07, se registran los resultados de la inspección de las condiciones Higiénico – Locativas de la edificación del área administrativa:

**Tabla No 07. Condiciones higiénico – locativas edificación del área administrativa.**

COMPONENTE A EVALUAR	INDICADORES		
	INAPROPIADO	ACEPTABLE	APROPIADO
<b>Instalaciones Eléctricas</b>		✓	
<b>Paredes</b>			✓
<b>Pisos</b>			✓
<b>Techos</b>		✓	
<b>Ventanas</b>		✓	
<b>Puertas</b>			✓
<b>Ventilación</b>			✓
<b>Iluminación</b>		✓	

**FUENTE:** Autor.

Las condiciones higiénico – locativas del área administrativa son por lo general apropiadas, sin embargo, presenta algunas deficiencias en cuanto a los techos, debido a que en un sector no se cuenta con la cubierta del cielo raso, dejando al descubierto el cableado eléctrico. (Ver anexo 3, fotografía No 01). La iluminación de las oficinas es aceptable, sin embargo, se recomienda cubrir las luminarias para evitar un posible accidente. Para observar las condiciones Higiénico-Locativas del área administrativa consultar el Anexo No 3.

Las Condiciones higiénico - locativas de los baños del área administrativa se registran en la tabla No 08, la cual se presenta a continuación:

**Tabla No 08. Condiciones higiénico – locativas baños del área administrativa.**

COMPONENTE A EVALUAR	INDICADORES		
	INAPROPIADO	ACEPTABLE	APROPIADO
<b>BAÑOS</b>			
<b>Sanitarios</b>			✓
<b>Lavamanos</b>			✓
<b>Pisos</b>			✓
<b>Techos</b>		✓	
<b>Ventanas</b>			✓
<b>Puertas</b>			✓
<b>Iluminación</b>			✓
<b>Instalaciones Eléctricas</b>		✓	

**FUENTE:** Autor.

El personal del área administrativa comparte los baños con el personal del área de ventas y con los clientes que ingresen a las instalaciones de la empresa. Es importante mencionar, que los baños cuentan con un dispensador de papel higiénico (ver anexo 3, fotografía No 07) el cual funciona insertando una moneda de \$200, ayudando considerablemente a reducir la generación de éste residuo sólido.

Los baños del área administrativa y de ventas, permiten la circulación del aire evitando los malos olores que pueden acumularse y causar molestias para los clientes, empleados o quien haga uso de ellos (ver anexo 3, fotografía No 08). No se presentan evidencias de deterioro en puertas, techos ni paredes y cuentan con jabón y papel higiénico.

Para mayor información sobre las condiciones higiénico -Locativas de los baños del área administrativa consultar el anexo No 3.

En la tabla No 09, la cual se presenta a continuación, se registran los resultados obtenidos de la inspección de las condiciones higiénico- locativas del área de ventas de la empresa Obleas Floridablanca.

**Tabla No 09. Condiciones higiénico – locativas edificación del área de ventas.**

COMPONENTE A EVALUAR	INDICADORES		
	INAPROPIADO	ACEPTABLE	APROPIADO
<b>Instalaciones Eléctricas</b>			✓
<b>Paredes</b>			✓
<b>Pisos</b>			✓
<b>Techos</b>			✓
<b>Ventanas</b>			
<b>Puertas</b>			✓
<b>Ventilación</b>			
<b>Iluminación</b>		✓	

**FUENTE:** Autor.

Las condiciones higiénico – locativas del área de ventas son en general apropiadas, no se evidenciaron puertas, pisos, paredes ni techos deteriorados. Las puertas que se utilizan para ingresar al área de ventas son de acero y no presentan oxido. Se recomienda cubrir las luminarias para evitar un posible accidente, en caso de que ocurra un desprendimiento repentino de las mismas, en la fotografía No 10 del anexo 3, se observan las luminarias ubicadas en el techo del área de ventas y servicio al cliente sin protección. Para mayor información sobre las condiciones higiénico –locativas del área de ventas consultar el registro fotográfico que presenta el anexo No 3.

Los resultados de la inspección de las condiciones higiénico - locativas del área de producción se registran en la tabla No 10, la cual se presenta a continuación:

**Tabla No 10. Condiciones higiénico – locativas edificación del área de producción.**

COMPONENTE A EVALUAR	INDICADORES		
	INAPROPIADO	ACEPTABLE	APROPIADO
<b>Instalaciones Eléctricas</b>		✓	
<b>Paredes</b>			✓
<b>Iluminación</b>		✓	✓
<b>Techos</b>			✓

**Continuación tabla No 10. Condiciones higiénico – locativas edificación del área de producción.**

<b>Ventanas</b>			✓
<b>Puertas</b>		✓	
<b>Ventilación</b>			✓

**FUENTE:** Autor.

En las instalaciones del área de producción se evidencian algunos indicios de oxido en las puertas de metal, así como en los estantes donde se almacenan los productos en la zona de empaque. La iluminación es aceptable, pero se recomienda cubrir las luminarias para evitar un posible accidente.

En la fotografía no 16 del anexo 3, se evidencia el estado de oxido en el que se encuentra una parte de los estantes que se utilizan en la zona de empaque, de igual manera, se observan las luminarias utilizadas en la zona de transformación, las cuales carecen de protección (ver anexo 3, fotografía No 14).

La tabla No 11, la cual se presenta a continuación, contiene los resultados de la inspección de las condiciones higiénico – locativas baños del área de producción.

**Tabla No 11. Condiciones higiénico – locativas baños del área de producción.**

<b>COMPONENTE A EVALUAR</b>	<b>INDICADORES</b>		
	<b>INAPROPIADO</b>	<b>ACEPTABLE</b>	<b>APROPIADO</b>
<b>BAÑOS</b>			
<b>Sanitarios</b>			✓
<b>Lavamanos</b>			✓
<b>Pisos</b>			✓
<b>Techos</b>		✓	
<b>Ventanas</b>			
<b>Puertas</b>			✓
<b>Iluminación</b>		✓	
<b>Instalaciones Eléctricas</b>			✓

**FUENTE:** Autor.

Al igual que los baños del área administrativa y de ventas, se encuentran en buen estado, sin embargo no se cuenta con un dispensador de papel higiénico el cual se recomienda emplear para reducir la generación de dicho residuo.

La luminaria utilizada en uno de los baños del área de producción no presenta protección (ver anexo 3, fotografía No 19) y se recomienda cubrirla para evitar que ocurra un posible accidente.

Se observó que se cuenta con jabón y papel higiénico en todos los baños del Área de Producción. Para conocer con detalle todos los componentes de la edificación y los baños de Obleas Floridablanca, consultar el anexo No 3.

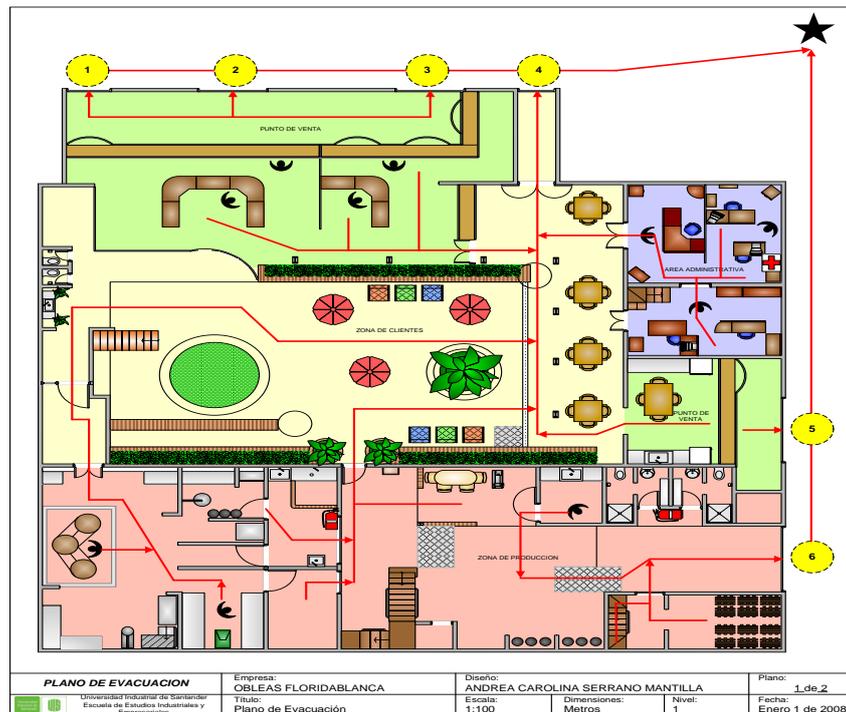
### 7.7 Rutas de evacuación y salidas de emergencia.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** cuenta con señales ubicadas estratégicamente que permiten tanto al personal de la empresa como a los visitantes que se encuentren dentro de sus instalaciones, evacuar determinada área en caso de emergencia en un corto tiempo, minimizando los riesgos existentes. Existen 6 salidas de evacuación, que deben utilizar los operarios, el personal administrativo, el personal de ventas y los clientes, siguiendo la ruta más corta para lograr estar fuera de las instalaciones de la empresa en caso de emergencia.

Para mayor información sobre la ubicación de las señalizaciones utilizadas para las salidas de emergencia, consultar el anexo No 4.

En la figura No 5, se presenta el plano de evacuación para situaciones de emergencia que presenta Obleas Floridablanca.

**Figura No 5. Plano de evacuación para situaciones de emergencia.**

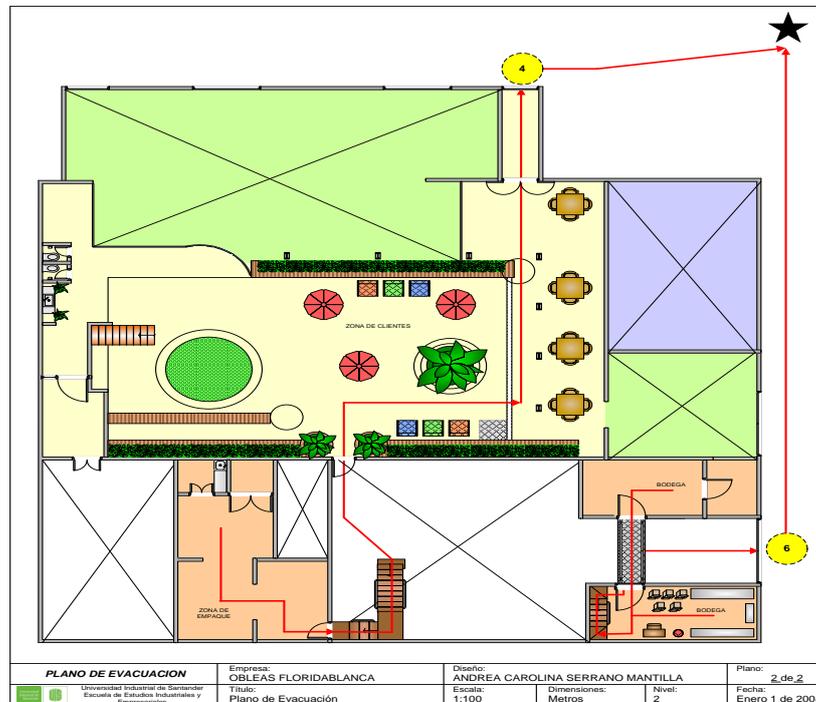


**FUENTE:** Obleas Floridablanca.

En la figura No 6, se presenta la ruta de evacuación que deben seguir los operarios que se encuentran en el segundo nivel de la planta de producción. En el plano se evidencia la zona de clientes y la misma zona de producción,

debido a que son las únicas áreas con las cuales las personas tendrían contacto a la hora de realizar la evacuación en caso de emergencia.

**Figura No 6. Plano de evacuación para operarios del segundo nivel de la planta de producción.**



**FUENTE:** Obleas Floridablanca.

### 7.8 Extintores contra incendio.

**OBLEAS FLORIDABLANCA** presenta extintores contra incendio ubicados en diferentes puntos dentro de las instalaciones de la empresa para utilizar en casos de emergencia y evitar posibles accidentes que pongan en peligro la salud de sus empleados o de los visitantes que se encuentren dentro de sus instalaciones. Cada extintor contiene su ficha técnica de instrucciones de manejo y mantenimiento, con el registro de las últimas recargas.

Para mayor información acerca de los extintores contra incendio que presenta Obleas Floridablanca, consultar el Anexo No 5.

### 7.9 Consumo de agua potable.

Para la revisión detallada del consumo de agua en la empresa Floridablanca, se consultaron las facturas de cobro del servicio de los seis (6) meses inmediatamente anteriores a la Revisión Ambiental Inicial y se emplearon listas de chequeo para entrevistar a un representante de cada una de las áreas en las que se divide la empresa. En la tabla No 12, se registra la lista de chequeo utilizada para revisar el consumo de agua potable en el área de producción.

**Tabla No 12. Lista de chequeo consumo de agua área de producción.**

		<b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>		
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09	
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO	
¿Usan agua potable todos los empleados de ésta área?	x			
¿Se conoce el consumo promedio de agua que se utiliza mensualmente?		x		
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza el agua en esta área? ¿Cuáles?	x		En el área de producción se utiliza el agua para el aseo de la infraestructura y para el uso de los sanitarios y lavamanos.	
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro del agua en los puntos de consumo?		x		
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de agua en los puntos de consumo de esta área?		x		
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso y consumo de agua en esta área?	x			

**FUENTE:** Autor.

El consumo de agua potable en el área de producción se da por concepto de uso de sanitarios para necesidades fisiológicas del personal del área, para la limpieza de los implementos de seguridad de empleados o visitantes que ingresen al área, así como para el aseo y mantenimiento de la infraestructura,

(paredes, pisos, ventanas), e igualmente de los utensilios y herramientas utilizadas para la producción de arequipe y sus derivados.

En la tabla No 13 se incluye la lista de chequeo utilizada para la revisión del consumo de agua en el área administrativa de la empresa.

**Tabla No 13. Lista de chequeo consumo de agua área administrativa.**

		<b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA</b>		
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.		Fecha: 20/02/09		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO	
¿Usan agua potable todos los empleados de ésta área?	x			
¿Se conoce el consumo promedio de agua que se utiliza mensualmente?	x		Mediante las facturas de cobro mensual.	
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza el agua en esta área? ¿Cuáles?	x		Para el consumo del personal, uso del sanitario y lavamanos.	
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro del agua en los puntos de consumo?		x		
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de agua en los puntos de consumo de esta área?		x		
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso y consumo de agua en esta área?	x			

**FUENTE:** Autor.

En el área administrativa se utiliza el agua para el uso del sanitario por parte del personal del área administrativa y para el aseo y mantenimiento de ventanas, pisos, paredes, escritorios, computadores, ventiladores, faxes y demás equipos de ofimática que se utilizan en la misma.

A continuación en la tabla No 14, se incluye la lista de chequeo correspondiente a la revisión del consumo de agua del área de ventas.

**Tabla No 14. Lista de chequeo consumo de agua área de ventas.**

		<b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE AGUA ÁREA DE VENTAS</b>		
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.		Fecha: 20/02/09		
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO	
¿Usan agua potable todos los empleados de ésta área?	x			
¿Se conoce el consumo promedio de agua que se utiliza mensualmente?		x		
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza el agua en esta área? ¿Cuáles?	x		Para el consumo del personal, uso del sanitario y lavamanos.	
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro del agua en los puntos de consumo?		x		
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de agua en los puntos de consumo de esta área?		x		

**Continuación Tabla No 14. Lista de chequeo consumo de agua área de ventas.**

 <b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN EL ÁREA DE VENTAS</b>			
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso y consumo de agua en esta área?	x		No solo para que los empleados y el personal propio de esta área se beneficien con las actividades, sino para que los clientes que compran productos o ingresen a las instalaciones de la empresa adquieran conciencia y observen que Obleas Floridablanca es una empresa que se preocupa por el ahorro y la conservación del recurso hídrico.

**FUENTE:** Autor.

El uso de agua en el área de ventas se da por concepto de uso del sanitario por parte del personal de ventas para necesidades fisiológicas, para el aseo y mantenimiento de la infraestructura de toda el área y para el consumo de los clientes que ingresen a las instalaciones de la empresa.

La revisión de las facturas de cobro del servicio público de agua potable permitió realizar gráficas, en las cuales se incluye el consumo del agua en M<sup>3</sup> durante los seis (6) meses previos a la Revisión Ambiental Inicial.

Igualmente, las facturas son de utilidad para registrar los consumos de agua potable de los seis (6) meses anteriores a la revisión ambiental inicial, los cuales se consignan en la tabla No 15, la cual se presenta a continuación:

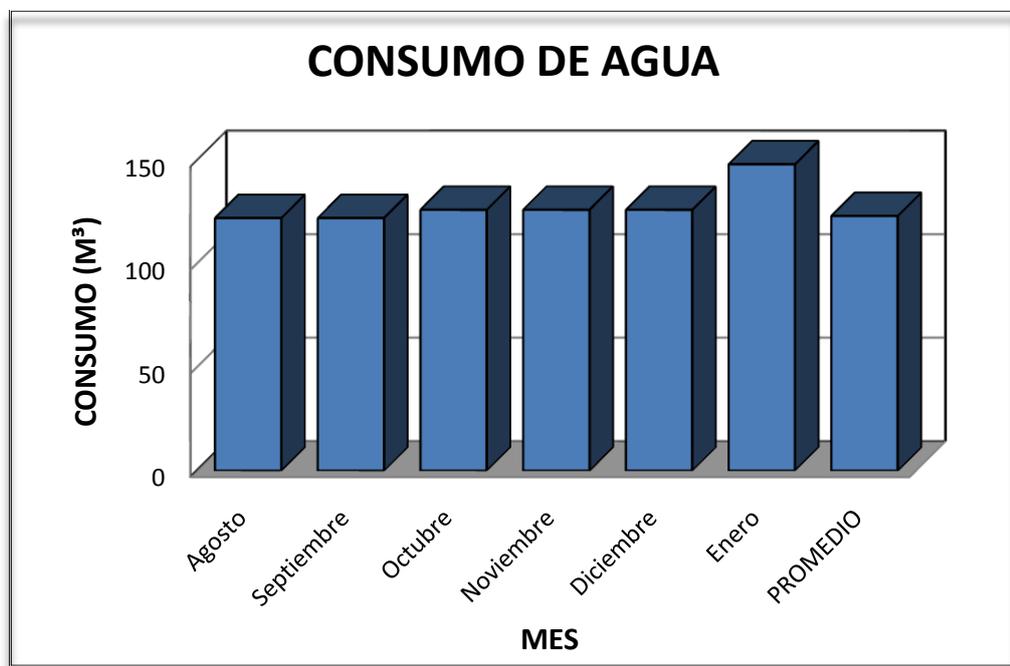
**Tabla No 15. Registro de consumos de agua potable.**

<b>CONSUMO DE AGUA</b>	
<b>MES</b>	<b>CONSUMO(M<sup>3</sup>)</b>
AGOSTO	122
SEPTIEMBRE	122
OCTUBRE	126
NOVIEMBRE	126
DICIEMBRE	126
ENERO	148
<b>CONSUMO PROMEDIO</b>	<b>123</b>

**FUENTE:** Autor.

A continuación se presenta la gráfica No 1, la cual incluye los consumos registrados en la tabla No 15 y proporciona mayor claridad en cuanto al consumo de agua potable de la empresa Obleas Floridablanca en los últimos seis (6) meses, así como su consumo promedio.

**Gráfica No 1. Consumo de agua potable en Obleas Floridablanca.**



**FUENTE:** Autor.

## 7.10 Consumo de energía eléctrica.

Para la revisión detallada del consumo de energía eléctrica en la empresa Obleas Floridablanca se consultaron las facturas de cobro del servicio de los seis (6) meses inmediatamente anteriores a la Revisión Ambiental Inicial y se emplearon listas de chequeo para cada una de las áreas en las que se divide la empresa. A continuación en la tabla No 16, se incluye la lista de chequeo utilizada para la revisión de energía eléctrica en el área de producción.

**Tabla No 16. Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área de producción.**

PREGUNTAS		SI	NO	COMENTARIO
¿Usan energía eléctrica todos los empleados de ésta área?		x		
¿Se conoce el consumo promedio de energía eléctrica que se utiliza mensualmente?			x	
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza la energía eléctrica en esta área? ¿Cuáles?		x		Para el funcionamiento de los equipos del área de producción, así como para la iluminación general del área.
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro de energía eléctrica en los puntos de consumo?			x	
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de energía eléctrica en esta área?			x	

**Continuación Tabla No 16. Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área de producción.**

		<b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>		
		Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.		Fecha: 26/02/09
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO	
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso de energía eléctrica en esta área?	x			

**FUENTE:** Autor.

El consumo de energía eléctrica en el área de producción corresponde al funcionamiento del aire acondicionado del cuarto de enfriamiento, así como el funcionamiento de tres extractores de aire, dos ventiladores, una motobomba, el sistema de agitadores, un compresor, la máquina termoencogible, una dosificadora, un compresor e igualmente para la iluminación general del Área. Para observar imágenes de la maquinaria mencionada, consultar el anexo No 8.

A continuación en la tabla No 17, se presenta la lista de chequeo utilizada para la revisión del consumo de energía eléctrica en el área administrativa.

**Tabla No 17. Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área administrativa.**

		<b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA</b>		
		Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.		Fecha: 26/02/09
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO	
¿Usan energía eléctrica todos los empleados de ésta área?	x			

**Continuación Tabla No 17. Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área administrativa.**

 <b>REVISIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA</b>			
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 26/02/09
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Se conoce el consumo promedio de energía eléctrica que se utiliza mensualmente?	x		Mediante las facturas de cobro mensual.
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza la energía eléctrica en esta área? ¿Cuáles?	x		Para el funcionamiento de los equipos de ofimática y la iluminación del área.
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro de energía eléctrica en ésta área?		x	
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de energía eléctrica en ésta área?		x	
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso de energía eléctrica en esta área?	x		

**FUENTE:** Autor.

En el área administrativa se utiliza energía eléctrica para el funcionamiento de equipos como ventiladores, computadores, impresoras, faxes, lámparas e iluminación general de las oficinas.

A continuación en la tabla No 18, se presenta la lista de chequeo utilizada para la revisión del consumo de energía eléctrica del área de ventas.

**Tabla No 18. Lista de chequeo consumo de energía eléctrica área de ventas.**

PREGUNTAS		SI	NO	COMENTARIO
¿Usan energía eléctrica todos los empleados de ésta área?		x		
¿Se conoce el consumo promedio de energía eléctrica que se utiliza mensualmente?			x	
¿Se sabe para cuales actividades se utiliza la energía eléctrica en esta área? ¿Cuáles?		x		Para la iluminación del área y el funcionamiento de los computadores del área.
¿Se tienen avisos o letreros que incentiven el ahorro de energía eléctrica en ésta área?			x	
¿Se han implementado dispositivos ahorradores de energía eléctrica en ésta área?			x	
¿Considera conveniente iniciar actividades que propendan el buen uso de energía eléctrica en esta área?		x		

**FUENTE:** Autor.

En el área de ventas se utiliza la energía eléctrica para el funcionamiento de tres computadores, una nevera, cinco marcadores de pedidos, y para la iluminación general del área.

La revisión de las facturas de cobro del servicio público de energía eléctrica permitió elaborar gráficas que ilustran el consumo de energía eléctrica en kWh durante los seis (6) meses previos a la revisión ambiental inicial. En vista de que a las instalaciones de Obleas Floridablanca llegan tres facturas de cobro de energía eléctrica, se registraron por separado los consumos de cada una de las tres facturas.

En la tabla No 19 que se presenta a continuación, se registran los consumos de energía eléctrica de los seis (6) meses anteriores a la revisión ambiental inicial.

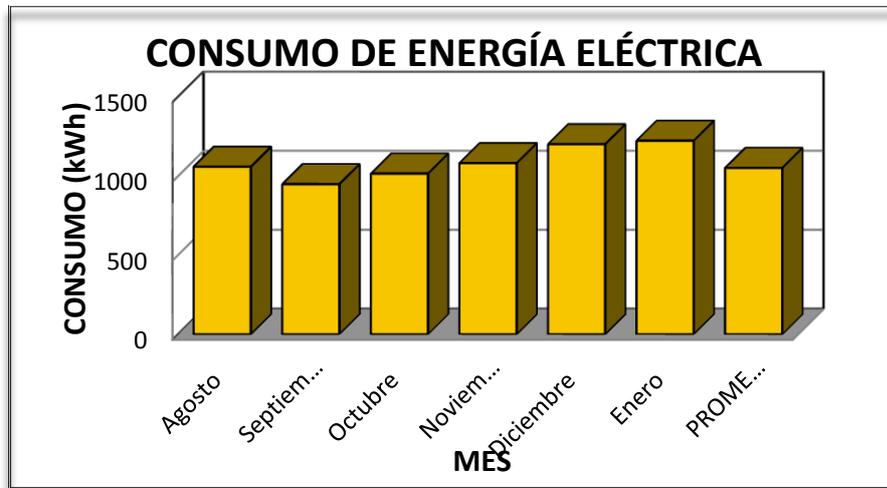
**Tabla No 19. Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 1.**

<b>CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	
<b>MES</b>	<b>CONSUMO (kWh)</b>
AGOSTO	1059
SEPTIEMBRE	949
OCTUBRE	1016
NOVIEMBRE	1082
DICIEMBRE	1202
ENERO	1224
<b>CONSUMO PROMEDIO</b>	1052

**FUENTE:** Autor.

Las gráfica No 2, la cual se observa a continuación, presenta los consumos registrados en la tabla anterior y permiten tener una mayor claridad en cuanto al consumo de energía eléctrica de la empresa Obleas Floridablanca en los últimos seis (6) meses, así como su consumo promedio, teniendo en cuenta los consumos pertenecientes a la factura de cobro No1.

**Gráfica No 2. Consumo de energía eléctrica factura de cobro No 1.**



**FUENTE:** Autor.

A continuación en la tabla No 20, se registran los consumos de energía eléctrica de los seis (6) meses previos a la revisión ambiental inicial correspondientes a la factura No 2.

**Tabla No 20. Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 2.**

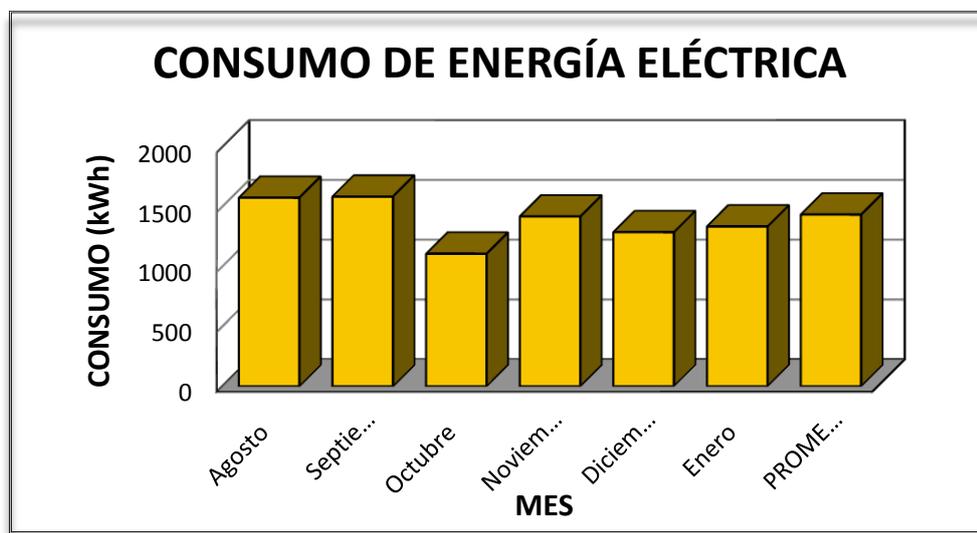
<b>CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	
<b>MES</b>	<b>CONSUMO (kWh)</b>
AGOSTO	1576
SEPTIEMBRE	1585
OCTUBRE	1108
NOVIEMBRE	1419
DICIEMBRE	1288
ENERO	1336
<b>CONSUMO PROMEDIO</b>	<b>1435</b>

**FUENTE:** Autor.

En la tabla anterior se presentaron los consumos más altos de energía eléctrica, debido principalmente a que se incluyen los consumos correspondientes al área de producción, donde el aire acondicionado del cuarto de enfriamiento permanece encendido las 24 horas del día y no se ha presentado ningún tipo de mantenimiento al equipo en los últimos 2 años. Adicionalmente, las máquinas y equipos eléctricos que se utilizan en el área de producción suponen un alto consumo de energía eléctrica.

En La gráfica No 3, se presentan los consumos registrados en la tabla No 20, permitiendo tener una mayor claridad en cuanto al consumo de energía eléctrica de la empresa Obleas Floridablanca en los últimos seis (6) meses, así como su consumo promedio, teniendo en cuenta los consumos pertenecientes a la factura de cobro No2.

**Gráfica No 3. Consumo de energía eléctrica factura de cobro No 2.**



**FUENTE:** Autor.

A continuación en la tabla No 21, se registran los consumos de energía eléctrica correspondientes a la factura de cobro No 3 de los seis (6) meses anteriores a la revisión ambiental inicial.

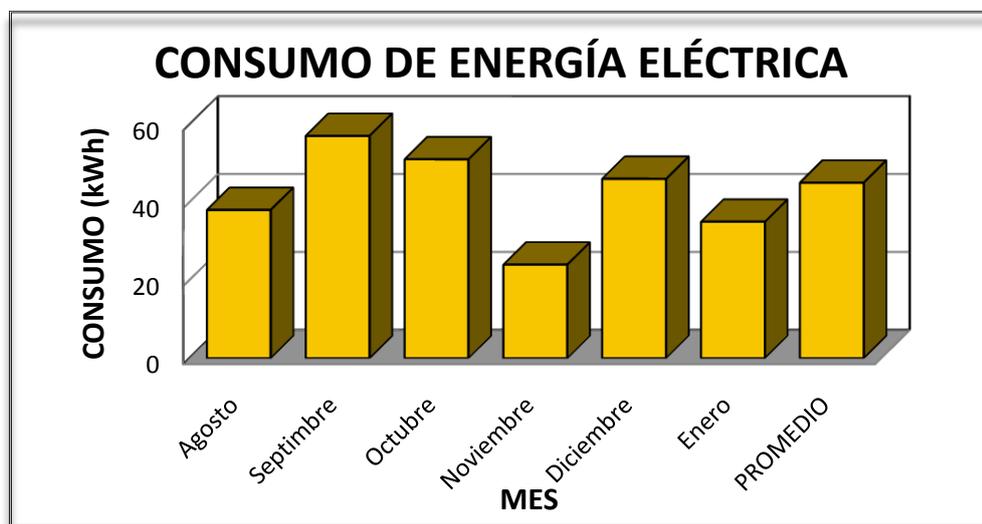
**Tabla No 21. Registro de consumos de energía eléctrica factura de cobro No 3.**

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
MES	CONSUMO (kWh)
AGOSTO	38
SEPTIEMBRE	57
OCTUBRE	51
NOVIEMBRE	24
DICIEMBRE	46
ENERO	35
<b>CONSUMO PROMEDIO</b>	<b>45</b>

**FUENTE:** Autor.

La gráfica No 4, la cual se observa a continuación presenta los consumos registrados en la tabla anterior y permiten tener una mayor claridad en cuanto al consumo de energía eléctrica de la empresa Obleas Floridablanca en los últimos seis (6) meses, así como su consumo promedio, teniendo en cuenta los consumos pertenecientes a la factura de cobro No 3.

**Gráfica No 4. Consumo de energía eléctrica factura de cobro No 3.**



**FUENTE:** Autor.

#### **7.11 Costos generados por los servicios públicos del año 2008.**

La empresa Obleas Floridablanca presenta un registro manual y por separado de los costos generados por la prestación de los servicios públicos de aseo, acueducto, alcantarillado y energía eléctrica. En la revisión ambiental inicial se consultaron y recopilaron los datos de los diferentes servicios y se registraron en la tabla No 22, con el fin de tener una mayor claridad en cuanto a los costos generados por los mismos.

**Tabla No 22. Registro de costos por la prestación de servicios públicos para el año 2008.**

<b>COSTOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS PARA OBLEAS FLORIDABLANCA EN EL AÑO 2008</b>				
	<b>SERVICIO PÚBLICO</b>			
<b>MES</b>	<b>ACUEDUCTO</b>	<b>ALCANTARILLADO</b>	<b>ASEO</b>	<b>ENERGÍA ELECTRICA</b>
<b>ENERO</b>	\$ 180.206	\$ 117.339	\$ 31.135	\$ 981.656
<b>FEBRERO</b>	\$ 199.498	\$ 129.837	\$ 31.135	\$ 846.002
<b>MARZO</b>	\$ 209.066	\$ 130.589	\$ 31.135	\$ 935.045
<b>ABRIL</b>	\$ 219.608	\$ 149.443	\$ 31.135	\$ 893.308
<b>MAYO</b>	\$ 224.452	\$ 149.443	\$ 31.135	\$ 1.271.855
<b>JUNIO</b>	\$ 201.254	\$ 130.721	\$ 31.135	\$ 946.746
<b>JULIO</b>	\$ 202.916	\$ 131.462	\$ 31.842	\$ 1.084.016
<b>AGOSTO</b>	\$ 209.712	\$ 136.636	\$ 31.842	\$ 1.099.553
<b>SEPTIEMBRE</b>	\$ 211.593	\$ 137.375	\$ 31.842	\$ 1.061.695
<b>OCTUBRE</b>	\$ 220.175	\$ 142.513	\$ 31.842	\$ 893.547
<b>NOVIEMBRE</b>	\$ 222.121	\$ 117.339	\$ 31.135	\$ 1.051.998
<b>DICIEMBRE</b>	\$ 261.547	\$ 168.481	\$ 31.842	\$ 1.057.826
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.562.148</b>	<b>\$ 1.641.178</b>	<b>\$ 1.077.155</b>	<b>\$ 12.123.247</b>

**FUENTE:** Autor.

Obleas Floridablanca no lleva un registro digital de las estadísticas de servicios públicos, por ello, se recomienda utilizar los formatos que se incluyen en el anexo No 6.

## **7.12 Descripción de aspectos ambientales.**

Dentro de la Revisión ambiental Inicial, se realiza una descripción detallada de los aspectos ambientales en el área de producción, administrativa y de ventas utilizando la lista de chequeo que se presenta en el anexo No 1.

### **7.12.1 Área de producción.**

A continuación en la tabla No 23, se registra la descripción de los aspectos ambientales en el área de producción.

**Tabla No 23. Descripción de aspectos ambientales área de producción.**

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Uso del agua</b>	El agua potable se utiliza para el lavado de las pailas, el sistema de agitadores, los filtros, los recipientes de recolección de residuos, así como para el lavado de las manos y botas del personal que ingrese al área. Igualmente se usa para el lavado de pisos, paredes y ventanas.
<b>Uso de energía</b>	Se utiliza la energía para el funcionamiento de tres extractores de aire, dos ventiladores, una motobomba, el sistema de agitadores, un compresor, la máquina termoencogible, una dosificadora, un compresor, el aire acondicionado del cuarto para enfriamiento y cinco lámparas utilizadas para la iluminación general del área. Para observar las fotografías de la maquinaria utilizada en el área de producción consultar el anexo No 8.
<b>Emisiones al aire y ruido</b>	Se presentan emisiones atmosféricas debido al calentamiento de las pailas y la evaporación de la mezcla de leche, azúcar, esencias, bicarbonato y citrato. (Ver imagen No 4). El ruido es ocasionado por el sistema de agitadores, para mayor información consultar el informe de ruido que contiene el anexo No 10.
<b>Residuos sólidos</b>	Los residuos sólidos generados en esta área son ocasionados por el empaque de los productos, tales como: cartón, empaques plastificados, vasos desechables y bolsas de papel. Ver anexo No 7.
<b>Vertimientos y residuos líquidos</b>	Los vertimientos en esta área son ocasionados por las actividades de limpieza y desinfección de pailas y agitadores y el aseo del área en general.
<b>Materias primas e insumos</b>	Leche de cantina, obleas, azúcar, glucosa, fécula, coco deshidratado, bicarbonato, apio, arroz, esencia de café, esencia de vainilla, esencia de coco, Citrato, ácido láctico, sorbato de potasio, Inhibacter, cobertura de chocolate, café en pepa, café instantáneo, harina de trigo, azúcar pulverizada, plástico, cajas de cartón y frascos de vidrio.

**FUENTE:** Autor.

**IMAGEN No 4. Evaporación de la mezcla en la fabricación de arequipe.**



**FUENTE:** Autor.

En la imagen No 4, se observa la emisión de gases producto de la evaporación de la mezcla de leche, azúcar, esencias, bicarbonato y citrato. Teniendo en cuenta que no se utiliza ningún tipo de químico, ya que el arequipe se fabrica con base a ingredientes naturales, no se considera un impacto ambiental significativo.

Además, se han implementado extractores de aire que evitan la concentración de calor y reducen la pérdida de visibilidad por parte del operario. Ver imagen No 5.

**IMAGEN No 5. Extractores de aire del área de producción.**



**FUENTE:** Autor.

**7.12.2 Área administrativa.**

A continuación en la tabla No 24, se registra la descripción de los aspectos ambientales en el área administrativa.

**Tabla No 24. Descripción aspectos ambientales área administrativa.**

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Uso del agua</b>	El uso de agua en esta área se da por concepto de uso del sanitario para necesidades fisiológicas, por el uso de lavamanos y para el aseo general de paredes, pisos, ventanas y escritorios.
<b>Uso de energía</b>	El uso de energía corresponde al funcionamiento de equipos como ventiladores, computadores, impresoras, faxes, lámparas e iluminación general de las oficinas.
<b>Emisiones al aire y ruido</b>	No se presentan emisiones atmosféricas de ningún tipo, el ruido que se presenta es ocasionado por el ambiente laboral.
<b>Residuos sólidos</b>	Se generan residuos sólidos, tales como, papel para impresión, papel higiénico, servilletas, bolsas plásticas, empaques plastificados, vasos desechables y cajas de cartón.
<b>Vertimientos y residuos líquidos</b>	Vertimientos de tipo doméstico por uso de baños y lavamanos que se vierten directamente al alcantarillado.
<b>Materias primas e insumos</b>	Papel para impresión, carpetas de cartón y cartuchos para impresora.

**FUENTE:** Autor.

### **7.12.3 Área de ventas.**

A continuación en la tabla No 25, se registra la descripción de los aspectos ambientales del área de Ventas.

**Tabla No 25. Descripción aspectos ambientales área de ventas.**

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Uso del agua</b>	El agua potable se utiliza para el consumo de los clientes, así como por concepto de uso del sanitario para necesidades fisiológicas, uso de lavamanos y para el aseo general del área, donde se barre el piso con manguera, que ocasionando un desperdicio significativo de agua. Ver imagen No 6.
<b>Uso de energía</b>	Se utiliza la energía para el funcionamiento de tres computadores, una nevera, cinco marcadores de pedidos, y para la iluminación general del área.
<b>Emisiones al aire y ruido</b>	No existen emisiones, el ruido es el ocasionado por los clientes y el personal del área de ventas.
<b>Residuos sólidos</b>	Se generan residuos sólidos, tales como, servilletas, bolsas plásticas, empaques plastificados, vasos desechables y cajas de cartón.
<b>Vertimientos y residuos líquidos</b>	De tipo doméstico por uso de baños y lavamanos que se vierten directamente al alcantarillado.
<b>Materias primas e insumos</b>	Bolsas plásticas, vasos desechables y servilletas.

**FUENTE:** Autor.

**IMAGEN No 6. Uso de manguera para el aseo de pisos.**



**FUENTE:** Autor.

## 8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los impactos ambientales generados en las actividades que se llevan cabo en Obleas Floridablanca, se dividió la empresa en tres áreas, administrativa, producción y ventas. A continuación, en las tablas No 26, 27 y 28 se relacionan las actividades específicas que se llevan a cabo en cada área con los respectivos impactos ambientales que se generan, incluyendo si se realizan en condiciones normales y si existe alguna potencial emergencia.

**Tabla No 26. Identificación de impactos ambientales en el área de producción.**

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA DE PRODUCCIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
<b>ENERGÍA:</b> Uso de energía.	»Pérdida de la biodiversidad. »Agotamiento de recursos naturales. » Aumento niveles de temperatura.	Funcionamiento de tres extractores de aire, dos ventiladores, una motobomba, el sistema de agitadores, un compresor, la máquina termoencogible, una dosificadora, un compresor, el aire acondicionado del cuarto para enfriamiento e iluminación general del área.	x		x	

**Continuación tabla No 26. Identificación de impactos ambientales en el área de producción.**

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA DE PRODUCCIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
<b>RESIDUOS SÓLIDOS:</b> Generación de residuos sólidos.	»Afectación paisajística. »Uso y degradación de suelos y terrenos. »Contaminación de aguas. »Cambio de las propiedades físico – químicas del suelo.	Los ocasionados por el empaque de los productos, residuos, tales como, cartón, empaques plastificados, vasos desechables y bolsas plásticas.	x		x	
<b>AGUA:</b> Consumo de agua.	»Pérdida de la biodiversidad. »Agotamiento del recurso hídrico.	Lavado de las pailas, el sistema de agitadores, los filtros, los recipientes de recolección de residuos, así como el lavado de las manos y botas del personal que ingrese al área. Igualmente se utiliza para el lavado de pisos, paredes y ventanas.	x		x	

Continuación tabla No 26. Identificación de impactos ambientales en el área de producción.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA DE PRODUCCIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
<b>RESIDUOS LÍQUIDOS:</b> Vertimientos de agua.	»Agotamiento de los recursos naturales. »Contaminación recursos hídricos.	Descargas al alcantarillado producto de la limpieza de los equipos, paredes, ventanas y pisos del área, así como las descargas de inodoros y lavamanos.	x			x
<b>EMISIONES ATMOSFÉRICAS.</b>	»Contaminación del aire. »Contribuye al efecto invernadero. »Degradación de la capa de Ozono.	Calentamiento de las pailas y la evaporación de la mezcla de leche, azúcar, esencias, bicarbonato y citrato.	x		x	
<b>RUIDO.</b>	»Contaminación auditiva. »Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	Ocasionado por el funcionamiento de los extractores de aire y la motobomba.	x			x

Continuación Tabla No 26. Identificación de impactos ambientales en el área de producción.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA DE PRODUCCIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN NORMAL		POTENCIAL EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
MATERIAS PRIMAS INSUMOS.	E »Agotamiento de los recursos naturales	Compra de leche en cantina, obleas, azúcar, glucosa, fécula, coco deshidratado, bicarbonato, apio, arroz, esencia de café, esencia de vainilla, esencia de coco, Citrato, acido láctico, sorbato de potasio, Inhibacter, cobertura de chocolate, café en pepa, café instantáneo, harina de trigo, azúcar pulverizada, plástico, cajas de cartón y frascos de vidrio.	x			x

FUENTE: Autor.

**Tabla No 27. Identificación de impactos ambientales en el área administrativa.**

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA ADMINISTRATIVA						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
<b>ENERGÍA:</b> Uso de energía.	»Pérdida de la biodiversidad. »Agotamiento de recursos naturales. » Aumento niveles de temperatura.	Funcionamiento de equipos como ventiladores, computadores, impresoras, faxes, lámparas e iluminación general de las oficinas.	x		x	
<b>RESIDUOS SÓLIDOS:</b> Generación de residuos sólidos.	»Afectación paisajística. »Uso y degradación de suelos y terrenos. »Contaminación de aguas. »Cambio de las propiedades físico – químicas del suelo.	Se generan residuos sólidos como papel para impresión, papel higiénico, servilletas, bolsas plásticas, empaques plastificados, vasos desechables y cajas de cartón.	x		x	
<b>AGUA:</b> Consumo de agua.	»Pérdida de la biodiversidad. »Agotamiento del recurso hídrico.	Uso del sanitario para necesidades fisiológicas, por el uso de lavamanos y para el aseo general de paredes, pisos, ventanas y escritorios.	x		x	

**Continuación Tabla No 27. Identificación de impactos ambientales en el área administrativa.**

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES							
ÁREA ADMINISTRATIVA							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL		
			NORMAL		EMERGENCIA		
			SI	NO	SI	NO	
RESIDUOS LÍQUIDOS: Vertimientos de agua.	»Agotamiento de los recursos naturales. »Contaminación recursos hídricos.	Descargas al alcantarillado de sanitarios y lavamanos producto de necesidades fisiológicas del personal del área administrativa.	x			x	
RUIDO.	»Contaminación auditiva. »Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	Funcionamiento de computadores, impresoras y conversaciones telefónicas.	x			x	
MATERIAS PRIMAS INSUMOS. E	»Agotamiento de los recursos naturales.	Compra de papel para impresión, carpetas de cartón, cartuchos para impresión y sobres de manila.	x			x	

**FUENTE:** Autor.

**Tabla No 28. Identificación de impactos ambientales en el área de ventas.**

<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>						
<b>ÁREA DE VENTAS</b>						
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CONDICIÓN</b>		<b>POTENCIAL</b>	
			<b>NORMAL</b>		<b>EMERGENCIA</b>	
			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ENERGÍA:</b> Uso de energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>»Pérdida de la biodiversidad.</li> <li>»Agotamiento de recursos naturales.</li> <li>» Aumento niveles de temperatura.</li> </ul>	Funcionamiento de tres computadores, una nevera, cinco marcadores de pedidos, y para la iluminación general del área.	<b>x</b>		<b>x</b>	
<b>RESIDUOS SÓLIDOS:</b> Generación de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>»Afectación paisajística.</li> <li>»Uso y degradación de suelos y terrenos.</li> <li>»Contaminación de aguas.</li> <li>»Cambio de las propiedades físico – químicas del suelo.</li> </ul>	Se generan residuos sólidos como servilletas, bolsas plásticas, empaques plastificados, vasos desechables y cajas de cartón.	<b>x</b>		<b>x</b>	
<b>AGUA:</b> Consumo de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>»Pérdida de la biodiversidad.</li> <li>»Agotamiento del recurso hídrico.</li> </ul>	El agua potable se utiliza para el consumo de los clientes, así como por concepto de uso del sanitario para necesidades fisiológicas, por el uso de lavamanos y para el aseo general del área.	<b>x</b>		<b>x</b>	

**Continuación Tabla No 28. Identificación de impactos ambientales en el área de ventas.**

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA DE VENTAS						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
<b>RESIDUOS LÍQUIDOS:</b> Vertimientos de agua.	»Agotamiento de los recursos naturales. »Contaminación recursos hídricos.	Descargas de lavamanos, y sanitarios por el uso de baños del personal de ventas.	x			x
<b>RUIDO.</b>	»Contaminación auditiva. »Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	Impresiones de facturas, conversaciones por parte de los clientes.	x			x
<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.</b>	»Agotamiento de los recursos naturales	Bolsas plásticas, vasos desechables y servilletas.	x			x

**FUENTE:** Autor.

## 9. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La evaluación de los impactos ambientales generados por Obleas Floridablanca se realizó con base en la propuesta desarrollada por Jorge Arboleda, la cual ha sido empleada desde hace más de 10 años por las Empresas Públicas de Medellín y ha sido probada y aprobada con muy buenos resultados por entidades nacionales e internacionales encargadas de evaluarla a nivel ambiental. Ésta metodología se utilizó principalmente, por las siguientes razones:

- Es ágil, confiable y de fácil comprensión.
- Es aplicable a todo tipo de proyectos.
- Es utilizable para cualquier nivel de información disponible, aunque los resultados serán mejores en la medida en que se disponga de información más confiable y precisa sobre el ambiente afectado.
- Se desarrolla en forma secuencial por medio de pasos o fases, en cada una de las cuales se realiza un trabajo específico y se obtiene un resultado, que a su vez sirve de insumo al paso o fase siguiente.
- No es absoluto e inmodificable sino que por el contrario es susceptible de ajustes o refinamientos de acuerdo con las necesidades de cada proyecto.

### 9.1. Descripción de la metodología de evaluación.

Cada impacto se evalúa individualmente de tal forma que, con base en sus características más fácilmente identificables se pueda valorar su trascendencia ambiental. Para ello, se propone una expresión o índice denominado "Calificación ambiental" (Ca), obtenido con base en cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se definen de la siguiente manera:

**Clase (C):** Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser Positiva (P ó +) o Negativa (N ó -), dependiendo de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

**Presencia (P):** Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

**Duración (D):** Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se expresa en función del tiempo que se permanece el impacto (muy larga, larga, corta, etc.).

**Evolución (E):** Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece o se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias; se califica de acuerdo con la relación entre la magnitud máxima alcanzada por el impacto y la variable tiempo y se expresa en unidades

relacionadas con la velocidad con que se presenta el impacto (rápido, lento, etc.).

**Magnitud (M):** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta cuantificados o inferidos se transforman en términos de magnitud relativa (en porcentaje) que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.

### **Calificación ambiental (Ca)**

La Calificación ambiental (Ca) es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y su obtención depende fundamentalmente de la base de información de que se disponga.

Para evaluar los impactos se aplica la siguiente fórmula:

$$Ca = C (P [EM + D])$$

Dónde:

**Ca = Calificación ambiental**

**C = Clase (0.0 - 1.0)**

**P = Presencia (0.0 - 1.0)**

**E = Evolución (0.0 - 1.0)**

**M = Magnitud (0.0 - 1.0)**

**D = Duración (0.0 - 1.0)**

La Calificación ambiental (Ca) es el valor absoluto de cada variable y debe encontrarse entre los valores de (0.0 -10.0) siendo 0.0 el impacto más bajo y 10.0 el más alto.

Este valor se convierte a una expresión que indica la importancia ambiental del impacto como se ilustra en tabla No 29 que se presenta a continuación:

**Tabla No 29. Importancia ambiental de los impactos.**

<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>	
<b><i>Muy alta</i></b>	<b><i>[ 0.8 – 10.0)</i></b>
<b><i>Alta</i></b>	<b><i>[ 0.6 – 0.8)</i></b>
<b><i>Media</i></b>	<b><i>[ 0.4 – 0.6)</i></b>

**Continuación Tabla No 29. Importancia ambiental de los impactos.**

<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>	
<b><i>Baja</i></b>	<b>[ 0.2 – 0.4)</b>
<b><i>Muy baja</i></b>	<b>[ 0.0 – 0.2)</b>

**FUENTE:** Metodología EPPM.

Para la calificación de los factores característicos de cada impacto se tienen en cuenta los rangos y valores que se ilustran en la tabla No 30, la cual se presenta a continuación:

**Tabla No 30. Rangos y valores de los factores de calificación.**

<b>FACTOR</b>	<b>RANGO</b>	<b>VALOR</b>
<b>Clase</b>	Positivo (+)	
	Negativo (-)	
<b>Presencia</b>	Cierta	1.0
	Muy probable	0.7
	Probable	0.3
	Poco Probable	0.1
	No Probable	0.0
<b>Duración</b>	Muy larga (> 10)	1.0
	Larga (> 7años)	[0.7-1.0]
	Media (> 4 años)	[0.4-0.7]
	Corta (> 1 año)	[0.1-0.4]
	Muy corta (<1 año)	[0.0-0.1]
	Baja (< 24 meses)	[0.2-0.4]
	Muy baja (> 24)	[0.0-0.2]
<b>Evolución</b>	Muy rápida (< 1)	[0.8-1.0]
	Rápida (< 12)	[0.6-0.8]
	Media (< 18 meses)	[0.4-0.6]
	Baja (< 24 meses)	[0.2-0.4]
	Muy baja (> 24)	[0.0-0.2]
<b>Magnitud</b>	Muy alta (> 80%)	[0.8-1.0]
	Alta (60-80%)	[0.6-0.8]
	Media (40-60%)	[0.4-0.6]
	Baja (20-40%)	[0.2-0.4]
	Muy baja (<20%)	[0.0-0.2]

**FUENTE:** Metodología EPPM.

Finalmente se propone la introducción de dos variables a y b cuya suma debe ser igual a 10, de esta forma, el valor absoluto de Ca varía entre cero y diez (0-

10) valor que se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto.

El modelo de acuerdo a lo planteado, viene dado por la siguiente ecuación:

$$Ca = C (P [a E M + b D])$$

Para la identificación de los impactos ambientales significativos, se tomaron aquellos cuya calificación ambiental (Ca) se encuentra entre (6.0 -10.0) o su importancia ambiental sea Alta o Muy alta.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Estudio de Estudio de impacto ambiental de la línea de transmisión a 500 kV. Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

## 9.2 EVALUACIÓN Y REGISTRO DE IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación en la tabla No 31, se registran los impactos ambientales y el resultado de su evaluación.

**Tabla No 31. Calificación ambiental y evaluación de impactos generados en los procesos laborales de Obleas Floridablanca.**

OBLEAS FLORIDABLANCA									
ACTIVIDAD Ó PROCESO	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
			C	P	E	M	D	Ca	IMPORTANCIA
PROCESO PRODUCTIVO  Recepción, almacenamiento, bombeo, mezcla y cocción, enfriamiento, empaque y sellado.	Uso de energía	Perdida de la biodiversidad.	-	0.1	0.5	0.5	1.0	0.48	<u>MUY BAJA</u>
		Agotamiento de los recursos naturales.	-	0.9	0.8	1.0	1.0	7.74	<b>ALTA</b>
		Aumento en niveles de temperatura.	-	0.7	0.5	0.5	0.6	2.49	<u>BAJA</u>
PROCESOS LABORALES  Procesos administrativos, elaboración de informes, impresión de documentos, venta de productos.	Residuos sólidos	Afectación paisajística.	-	1.0	0.8	0.7	1.0	6.92	<b>ALTA</b>
		Uso y degradación de suelos y terrenos.	-	0.7	0.5	0.6	0.9	3.57	<u>BAJA</u>
		Contaminación de aguas subterráneas.	-	0.1	0.3	0.2	0.1	0.07	<u>MUY BAJA</u>
		Cambio de las propiedades físico-químicas de suelo.	-	0.4	0.4	0.5	0.6	1.28	<u>MUY BAJA</u>

Continuación Tabla No 31. Calificación ambiental y evaluación de impactos generados en los procesos laborales de Obleas Floridablanca.

OBLEAS FLORIDABLANCA									
ACTIVIDAD Ó PROCESO	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
			C	P	E	M	D	Ca	IMPORTANCIA
PROCESO PRODUCTIVO	Uso del agua	Perdida de la biodiversidad.	-	0.7	0.5	0.3	0.2	1.16	<b>MUY BAJA</b>
		Agotamiento del recurso hídrico.	-	0.3	0.2	0.4	0.5	0.62	<b>MUY BAJA</b>
Recepción, almacenamiento, bombeo, mezcla y cocción, enfriamiento, empaque y sellado.	Vertimientos y residuos líquidos	Agotamiento de los recursos naturales.	-	0.7	0.4	0.6	1.0	3.28	<b>BAJA</b>
		Contaminación de los recursos hídricos.	-	0.7	0.6	0.8	1.0	4.45	<b>MEDIA</b>
PROCESOS LABORALES	Emisiones atmosféricas	Contaminación del aire.	-	0.7	0.6	0.2	0.5	2.34	<b>BAJA</b>
		Aumento del efecto invernadero.	-	0.4	0.2	0.2	1.0	1.31	<b>MUY BAJA</b>
Procesos administrativos, elaboración de informes, impresión de documentos, venta de productos.	Ruido ambiental	Contaminación auditiva.	-	0.7	0.4	0.6	1.0	3.28	<b>BAJA</b>
		Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	-	0.7	0.6	0.8	1.0	4.45	<b>MEDIA</b>
	Materias primas e insumos	Agotamiento de los recursos naturales.	-	1.0	1.0	0.9	1.0	9.3	<b>MUY ALTA</b>

FUENTE: Metodología EEPMP.

A continuación en la tabla No 32, se registra el resultado de la evaluación de los impactos ambientales generados por el mantenimiento de la infraestructura de Obleas Floridablanca.

**Tabla No 32. Calificación ambiental y evaluación de impactos generados por el mantenimiento de la infraestructura de Obleas Floridablanca.**

OBLEAS FLORIDABLANCA									
ACTIVIDAD O PROCESO	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
			C	P	E	M	D	Ca	IMPORTANCIA
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	Uso de energía	Perdida de la biodiversidad.	-	0.3	0.4	0.6	1.0	1.40	<b><u>MUY BAJA</u></b>
		Agotamiento de los recursos naturales.	-	0.3	0.4	0.4	1.0	1.24	<b><u>MUY BAJA</u></b>
		Aumento en niveles de temperatura.	-	0.1	0.2	0.2	1.0	0.33	<b><u>MUY BAJA</u></b>
	Residuos sólidos	Afectación Paisajística.	-	1.0	0.6	0.4	1.0	4.68	<b><u>MEDIA</u></b>
		Uso y degradación de suelos y terrenos.	-	1.0	0.8	0.4	1.0	5.24	<b><u>MEDIA</u></b>
		Contaminación de aguas subterráneas.	-	0.3	0.4	0.2	1.0	1.07	<b><u>MUY BAJA</u></b>
		Cambio de las propiedades físico-químicas de suelo.	-	0.5	0.6	0.4	1.0	3.28	<b><u>BAJA</u></b>

Continuación Tabla 32. Calificación ambiental y evaluación de impactos generados por el mantenimiento de la infraestructura de Obleas Floridablanca.

OBLEAS FLORIDABLANCA									
ACTIVIDAD Ó PROCESO	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
			C	P	E	M	D	Ca	IMPORTANCIA
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESCTRUCTURA	Uso del agua	Perdida de la biodiversidad.	-	0.7	0.2	0.8	1.0	2.88	<u>BAJA</u>
		Agotamiento del recurso hídrico.	-	1.0	0.6	1.0	1.0	7.20	<u>ALTA</u>
	Vertimientos y residuos líquidos	Agotamiento de los recursos naturales.	-	0.7	0.4	0.4	1.0	2.88	<u>BAJA</u>
		Contaminación de los recursos hídricos.	-	0.7	0.2	0.6	1.0	2.69	<u>BAJA</u>
	Emisiones atmosféricas	Contaminación del aire.	-	0.4	0.4	0.2	0.6	0.94	<u>MUY BAJA</u>
		Aumento del efecto invernadero.	-	0.2	0.2	0.2	0.8	0.54	<u>MUY BAJA</u>
	Ruido ambiental	Contaminación auditiva.	-	0.2	0.4	0.2	1.0	0.71	<u>MUY BAJA</u>
		Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	-	0.4	0.6	0.4	1.0	1.87	<u>MUY BAJA</u>
	Materias primas e insumos	Agotamiento de los recursos naturales.	-	1.0	0.6	0.4	1.0	4.68	<u>MEDIA</u>

FUENTE: Metodología EEPPM.

### 9.3 Registro de impactos ambientales significativos.

Los impactos ambientales significativos que generan las actividades, productos y servicios de Obleas Floridablanca se incluyen en la tabla No 33, la cual se presenta a continuación:

**Tabla No 33. Registro de impactos ambientales significativos.**

ASPECTO AMBIENTAL	Ca	IMPORTANCIA AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO
Uso de energía	7.74	Alta	Agotamientos de los recursos naturales.
Residuos sólidos	6.92	Alta	Afectación paisajística.
Uso del agua	7.20	Alta	Agotamiento del recurso hídrico.
Materias primas e insumos	9.3	Muy Alta	Agotamiento de los recursos naturales.

**FUENTE:** Autor.

**Uso de energía:** Éste aspecto es relevante, debido a que se mantiene encendido el aire acondicionado del cuarto para enfriamiento las 24 horas del día, así como los extractores y el sistema de agitadores permanecen en funcionamiento 6 y 8 horas diarias. De igual manera, en el área administrativa se usan elementos electrónicos propios de oficinas, además de la iluminación diurna y nocturna de las instalaciones de la empresa.

**Residuos sólidos:** Aunque actualmente la empresa lleva a cabo un programa de manejo de residuos sólidos, éste presenta algunas deficiencias y la cantidad que se genera es considerable.

**Uso del agua:** El uso del agua representa un impacto ambiental significativo porque en las instalaciones de la empresa no se han implementado dispositivos de ahorro de agua, y el personal de la empresa no tiene conciencia de la importancia de proteger y preservar el recurso hídrico.

**Materias primas e insumos:** El uso de materias primas e insumos, es un aspecto de suma importancia debido al agotamiento de los recursos naturales que puede ocasionar y aún más cuando no se han adoptado políticas para la compra de productos ecológicos

## 10. IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES APLICABLES A LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS REALIZADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA

Los requisitos legales ambientales aplicables a la empresa Obleas Floridablanca se identificaron y registraron en la tabla No 34, con el fin de facilitar el cumplimiento de sus obligaciones legales, mejorar su desempeño y evitar multas, sanciones o demandas judiciales por parte de las autoridades ambientales competentes.

**Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>CARÁCTER GENERAL</b>	
<b>CONSTITUCIÓN NACIONAL DE COLOMBIA DE 1991.</b>	Expedida por el congreso Nacional de Colombia, rescata temas relacionados con el medio ambiente, su protección y derecho de la comunidad de gozar de un ambiente sano.
<b>Ley 99 de 1993.</b>	Expedida por el Congreso Nacional de Colombia, Ley General Ambiental de Colombia. Crea el ministerio del Medio Ambiente reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA.
<b>Decreto 1753 de 1994.</b>	Expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se reglamentan parcialmente los <b>Títulos VIII Y XII</b> de la <b>ley 99</b> sobre licencias ambientales.
<b>Decreto 1728 de 2002.</b>	Expedido por el ministerio del medio ambiente por el cual se reglamentan parcialmente el <b>Título VIII</b> de la <b>LEY 99 DE 1993</b> sobre licencia ambiental.
<b>Decreto 1299 de 2008</b>	Expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>USO Y CONSUMO DE AGUA</b>	
<p><b>Ley 373 del 6 de Junio de 1997.</b></p> <p>Por la cual e establece el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.</p>	<p><b>Campañas educativas a los usuarios.</b></p> <p>Las entidades usuarias deberán incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.</p>
<p><b>Ley 9 del 24 de Enero de 1979.</b></p> <p>Código Sanitario Nacional. Medidas sanitarias acerca del uso de agua.</p>	<p><b>Disposición de materias primas.</b></p> <p>Cuando por almacenamiento de materias primas o procesadas existe la posibilidad de que estas alcancen los sistemas de alcantarillado o de las aguas, las personas responsables del establecimiento deberán tomar las medidas específicas para el cumplimiento de la presente Ley y sus reglamentaciones.</p>
	<p><b>Artículo 38: De la Disposición de Excretas.</b></p> <p>Se prohíbe colocar letrinas directamente sobre fuentes de agua.</p>
	<p><b>Artículo 39: De la Disposición de Excretas.</b></p> <p>Los residuos provenientes de la limpieza de sistemas de disposición de excretas con arrastre, se ajustarán a los establecimientos para residuos líquidos.</p>
<p><b>DECRETO No. 1541 DEL 26 DE JULIO DE 1978.</b></p> <p>Por el cual se reglamenta la parte III del Libro II del Decreto – Ley 2811 de 1974: “De las aguas no marítimas” y parcialmente la Ley 23 de 1973.</p>	<p><b>Artículo 2: La preservación y manejo de las aguas son de utilidad pública e interés social, al tenor de los dispuesto por el artículo 1 del Decreto – Ley 2811 de 1974.</b></p> <p>En el manejo y el uso del recurso agua, tanto la administración como los usuarios, sean estos de aguas públicas o privadas, cumplirán los principios generales y las reglas establecidas por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, especialmente los consagrados en los artículos 9 y 45 del citado Código.</p>

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	ARTÍCULO
<b>USO Y CONSUMO DE AGUA</b>	
<b>Decreto 2811 de 1974.</b>	Expedido por la Presidencia de la República, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio Ambiente.
<b>Decreto 1594 de 1984.</b>	Expedido por el Ministerio de Agricultura y Ministerio de Salud, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo I del Título II de la parte II del Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto al uso del agua y residuos líquidos.
<b>Decreto 3102 de 1997.</b>	Expedido por la Presidencia de la República, referente al uso del agua. Habla de la instalación de equipos o sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
<b>Decreto 1575 de 2007.</b>	Expedido por el Ministerio de Protección Social, por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.  Aplica a todas las personas prestadoras que suministren o distribuyan agua para consumo humano, ya sea cruda o tratada, en todo el territorio nacional, independientemente del uso que de ella se haga para otras actividades económicas, a las direcciones territoriales de salud, autoridades ambientales y sanitarias y a los usuarios.

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<p><b>Decreto 1140 del 7 de Mayo de 2003.</b></p> <p>Por el cual se modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones.</p>	<p><b>Artículo 2. El artículo 21 del Decreto 1713 de 2002, quedará así: “Sitios de ubicación para la presentación de los residuos sólidos”.</b></p> <p>La presentación de los residuos se podrá realizar en alguno de los siguientes lugares: en el caso de multiusuario, en la unidad de almacenamiento o en el andén; en el caso de los demás usuarios en el andén del inmueble del generador.</p> <p>Respecto a la presentación de los residuos sólidos y los recipientes para su almacenamiento, se deberá cumplir lo previsto en los artículos 14 o 18 del presente decreto, evitando la obstrucción peatonal o vehicular y con respecto de las normas urbanísticas vigentes en el respectivo municipio o distrito, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.</p>
<p><b>Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002.</b></p> <p>Por el cual se reglamenta la [Ley 142 de 1994], la [Ley 632 de 2000] y la [Ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p>	<p><b>CAPÍTULO II, Almacenamiento y presentación.</b></p> <p><b>Artículo 24. Características de las cajas de almacenamiento.</b></p> <p>El tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento públicas o privadas, serán determinados por las personas prestadoras del servicio público de aseo con el objeto que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.</p> <p><b>Artículo 19. Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos.</b> Todo Multiusuario del servicio de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:</p> <p>1. Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.</p>

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<p><b>Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002.</b></p> <p>Por el cual se reglamenta la [Ley 142 de 1994], la [Ley 632 de 2000] y la [Ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p>	<p>2. Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.</p> <p>3. Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.</p> <p>4. Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.</p> <p>5. Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.</p> <p>6. Adecuada accesibilidad para los usuarios.</p> <p>7. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.</p> <p>CAPÍTULO VII, Sistema de aprovechamiento de residuos sólidos</p> <p>Artículo 70. Formas de aprovechamiento.</p> <p>Como formas de aprovechamiento se consideran, entre otras, la reutilización, el reciclaje, el compostaje, la lombricultura, la generación de biogás y la recuperación de energía.</p> <hr/> <p>Artículo 71. Selección de residuos Sólidos</p> <p>El aprovechamiento de residuos sólidos, se puede realizar a partir de la selección en la fuente con recolección selectiva o mediante el uso de centros de selección y acopio, opciones que deben ser identificadas y evaluadas en el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de cada municipio Distrito.</p>

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<p><b>Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002.</b></p> <p>Por el cual se reglamenta la [Ley 142 de 1994], la [Ley 632 de 2000] y la [Ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p>	<p>1. Para la reutilización y reciclaje los residuos sólidos deben estar limpios y debidamente separados por tipo de material.</p> <p>2. Para el compostaje y lombricultura no deben estar contaminados con residuos peligrosos, metales pesados, ni biofilos policlorados.</p> <p>3. Para la generación de energía, valorar parámetro tales como, composición química, capacidad calorífica y contenido de humedad, entre otros.</p> <p><b>CAPÍTULO II, De los derechos y deberes de los usuarios. Artículo 125. DE los deberes. Son deberes de los usuarios, entre otros:</b></p> <p>» Vincularse al servicio de aseo, siempre que haya un servicio disponible, o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad, de acuerdo con lo establecido por la ley.</p> <p>» Hacer buen uso del servicio, de modo que no genere riesgos o se constituya en un obstáculo para la prestación del servicio a los demás miembros de la comunidad. Todo usuario está en la obligación de facilitar la medición periódica de sus residuos sólidos, de conformidad con las normas de aforo vigentes.</p> <p>» Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los Programas de servicio de Aseo establecidos.</p> <p>» Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones establecidas en el presente decreto y de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio.</p> <p>» Mantener limpios y cerrados los lotes de terreno de su propiedad, así como las construcciones que amenacen ruina. Cuando por ausencia o deficiencia en el cierre y mantenimiento de esos se acumulen residuos sólidos en los mismos, la recolección y transporte hasta el sitio de disposición final será responsabilidad del propietario del lote</p>

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<p><b>Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002.</b></p> <p>Por el cual se reglamenta la [Ley 142 de 1994], la [Ley 632 de 2000] y la [Ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Pagar oportunamente el servicio prestado. En caso de no recibir oportunamente la factura, el suscriptor o usuario está obligado a solicitar duplicado de la misma a la empresa.</li> <li>» Cumplir los reglamentos y disposiciones de las persona prestadoras del servicio.</li> <li>» No cambiar la destinación del inmueble receptor del servicio, sin el lleno de los requisitos exigidos por el Municipio o distrito.</li> <li>» Dar aviso a las personas prestadoras del servicio público de aseo de los cambios en la destinación del inmueble.</li> <li>» Dar aviso a la persona prestadora del servicio de la existencia de fallas en el servicio, cuando estas se presenten.</li> </ul>
<p><b>Decreto 605 de 1996.</b></p> <p><b>Capítulo II. Almacenamiento y recolección.</b></p>	<p><b>ARTÍCULO 14. PRESENTACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA RECOLECCIÓN.</b></p> <p>Los residuos sólidos que se presenten para recolección deberán estar presentados y almacenados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y las personas encargadas de la recolección. Los residuos sólidos deberán colocarse en los sitios de recolección con una anterioridad máxima de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.</p>

**Continuación Tabla No 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	
<p><b>Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974.</b></p> <p>Código Nacional de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.</p>	<p><b>PARTE IV. DE LAS NORMAS DE PRESERVACIÓN AMBIENTAL RELATIVAS A ELEMENTOS AJENOS A LOS RECURSOS NATURALES.</b></p> <p><b>TITULO III. DE LOS RESIDUOS, BASURAS, DESECHOS Y DESPERDICIOS.</b></p> <p><b>ARTÍCULO 35.</b> Se prohíbe descargar sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general desechos que deterioren el suelo o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos.</p> <p><b>ARTÍCULO 36.</b> Para la disposición o procesamiento final de basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evitar el deterioro del ambiente.</li> <li>b. Reutilizar sus componentes.</li> <li>c. Producir nuevos bienes.</li> </ul>
<p><b>Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974.</b></p> <p>Código Nacional de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.</p>	<p><b>ARTÍCULO 38.</b> Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso.</p>
<p><b>Ley 9 de 1979.</b></p>	<p>Expedida por el Ministerio de Salud, establece las normas sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana y los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legislación y control de las descargas de residuos y materiales que afecten o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente.</p>
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<p><b>Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005</b></p>	<p>Expedida por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.</p>

**Continuación Tabla 34. Registro de requisitos legales ambientales aplicables a Obleas Floridablanca.**

REQUISITOS LEGALES	DESCRIPCIÓN
<b>USO DE ENERGÍA</b>	
<p><b>LEY 697 DE OCTUBRE 3 DE 2001.</b></p> <p>Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.</p>	<p><b>Artículo 1.</b> Declárese el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.</p>
<b>RUIDO AMBIENTAL</b>	
<p><b>Resolución Número 627 del 07 de abril de 2006.</b></p> <p>Expedido por el ministerio de ambiente y Desarrollo Territorial, por el cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.</p>	<p>Esta resolución contiene estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles db(a) para diferentes sectores y subsectores. Para el caso de Obleas Floridablanca, le corresponde el sector C Ruido Intermedio Restringido y al subsector Zonas con usos permisos industriales.</p>

**FUENTE:** Autor.

## 11. REVISIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE OBLEAS FLORIDABLANCA

Obleas Floridablanca presenta una política ambiental, la cual se presenta a continuación:

“La meta de la empresa es ser reconocidos como una empresa líder en la producción y comercialización de dulces, sustentable en los aspectos ambiental, social y económico, por lo cual:

### ***La empresa se compromete a cumplir con las normativas y legislación ambiental aplicable a sus actividades.***

- *Se cumplirá con los requerimientos ambientales aplicables a las actividades de la empresa, como punto de partida.*
- *La empresa se compromete a implementar un sistema de gestión ambiental, y para ponerlo en marcha, la empresa pone a disposición todos los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios.*
- *La gestión ambiental se integrará en las actividades cotidianas de la empresa.*
- *Las implicancias ambientales que tengan las actividades de la empresa, serán consideradas en las decisiones de negocios, incluyendo las decisiones estratégicas.*

### ***Los recursos naturales de la empresa serán manejados en una base sostenible.***

- *Se optimizará el uso de recursos escasos, como la tierra, las materias primas de origen animal y vegetal, la electricidad y el agua.*

### ***Las actividades que lleva acabo Obleas Floridablanca contribuyen a una mejor calidad del ambiente.***

### ***La empresa impulsa el desarrollo social y económico, favoreciendo a la comunidad.***

- *Como integrantes de la economía nacional, Obleas Floridablanca se compromete a realizar una contribución positiva al desarrollo económico regional y nacional, brindando oportunidades directas e indirectas de trabajo.*
- *La seguridad de los empleados es prioridad fundamental, por lo cual la empresa cumplirá como mínimo, todas las normas de higiene y seguridad en el trabajo del personal, tomando siempre en cuenta la seguridad, calidad de vida y desarrollo potencial de los empleados y realizando el mejor esfuerzo en el logro de un ambiente digno para los trabajadores.*
- *Por medio de consultas a las partes interesadas la empresa se interiorizará de las necesidades e inquietudes de la comunidad respecto de las actividades de la empresa, y de la relación de ésta con el ambiente.*

**La empresa consulta a la comunidad y considera sus inquietudes.**

- *La empresa reconoce que para un buen sistema de gestión ambiental es esencial la opinión de la comunidad respecto de las actividades productivas realizadas.*
- *Se desarrollarán sistemas para identificar las inquietudes de las partes interesadas y generar una comunicación en relación con los aspectos ambientales de nuestra empresa, trabajando en equipo con autoridades, y otros grupos en iniciativas que contribuyan a la protección del medio ambiente y publicando anualmente un informe ambiental.*

**Obleas Floridablanca evaluará y mejorará de manera continua el desempeño de sus actividades con relación al medioambiente.**

- *La empresa reconoce que su producción implica ciertos impactos en los procesos ecológicos, por lo que se identificará los niveles actuales de impacto ambiental, y continuamente se buscará disminuirlo.*
- *Se efectuará un monitoreo del desempeño ambiental de las actividades de la empresa de manera periódica.*
- *En el caso que las actividades de **Obleas Floridablanca** redunden en un impacto ambiental o social adverso, la empresa se compromete a realizar las acciones posibles que propendan a su mitigación, y a prevenir la eventual repetición de dichos problemas.*

**La empresa cree en la prevención de los problemas ambientales.**

- *Se investigarán todas las actividades de **Obleas Floridablanca**, de manera de evaluar el impacto que represente cada una, con el objeto de prevenirlos o minimizarlos.*
- *Se considerará y privilegiará el uso de procesos, prácticas o productos, que eviten, reduzcan o controlen la contaminación, dentro de los cuales se puede incluir el reciclaje, tratamiento, cambios en procesos, mecanismos de control y uso eficiente de recursos y sustitución de materiales utilizados.*

**La empresa promueve a sus proveedores y contratistas a cumplir con altos estándares ambientales.**

- ***Obleas Floridablanca** incorporará requisitos de desempeño ambiental, para los contratos de proveedores de insumos y contratistas.*
- *Donde no sea inmediatamente posible para nuestros proveedores y contratistas cumplir con los niveles de comportamiento ambiental, se esperará de ellos que avancen en el desempeño ambiental en una base de continuo mejoramiento, para lo cual se brindará información sobre el estándar de desempeño ambiental aceptable, y monitoreará su desempeño con regularidad.*

***Quienes laboran en la empresa, conocen la necesidad de llevar a cabo sus actividades de una manera responsable con el ambiente.***

- *El personal de la empresa se capacitará continuamente en materia de protección ambiental, especialmente a quienes trabajan en las actividades que impliquen un impacto mayor al ambiente.”*

Con base en la política ambiental establecida por Obleas Floridablanca, conforme a los requisitos que exige la NTC ISO: 14001 en su numeral 4.2, se puede deducir que:

Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios, incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación, así como el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales, sin embargo, no se implementa ni se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella y tampoco está a disposición del público.

## 12. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES.

Los objetivos y metas ambientales se formularon como lo establece la NTC ISO: 14001, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información de los impactos ambientales significativos anteriormente descritos y registrados en la tabla No 31 y 32.

Esta fase del proyecto, permite a Obleas Floridablanca dar un paso importante en el mejoramiento de su desempeño ambiental, ya que se establece una herramienta para controlar los impactos ambientales generados por sus actividades, productos y servicios.

A continuación se presenta la tabla No 35, donde se registran los objetivos y las metas ambientales planteadas:

**Tabla No 35. Formulación y registro de objetivos y metas ambientales.**

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	OBJETIVO AMBIENTAL	META AMBIENTAL
<b>Uso de energía.</b>	Agotamiento de los recursos naturales.	Reducir el consumo de energía eléctrica utilizada en las instalaciones de Obleas Floridablanca.	Reducir en un 10% el consumo actual de energía eléctrica en un periodo de seis (6) meses.
<b>Residuos sólidos.</b>	Afectación paisajística.	Disminuir la cantidad de residuos sólidos generados en Obleas Floridablanca.	Disminuir en un 10% los costos que se generan actualmente por el servicio público de aseo en un periodo de (6) meses.
<b>Ruido.</b>	Molestias a trabajadores, visitantes y comunidad.	Mitigar la contaminación producida por el ruido que genera el funcionamiento de maquinaria en el área de producción.	Eliminar las molestias de los trabajadores del área de producción ocasionadas por el ruido que se genera en la misma.

**Continuación Tabla No 35. Formulación y registro de objetivos y metas ambientales.**

<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO</b>	<b>OBJETIVO AMBIENTAL</b>	<b>META AMBIENTAL</b>
<b>Uso del agua.</b>	Agotamiento del recurso hídrico.	Reducir el consumo de agua potable utilizada en las diferentes actividades dentro de las instalaciones de Obleas Floridablanca.	Disminuir en un 10% el consumo actual de agua potable en un período de seis (6) meses.
<b>Materias primas e insumos.</b>	Agotamiento de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Adoptar políticas para la compra de productos que presenten etiquetas o sellos ecológicos.</li> <li>* Minimizar las cantidades de insumos de papelería utilizados en el área administrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aumentar en un 20% la cantidad de productos ecológicos utilizados actualmente en un periodo de seis (6) meses.</li> <li>* Reducir en un 5% los residuos de papelería y elementos de oficina en un período de seis (6) meses.</li> </ul>

**FUENTE:** Autor.

### 13. FORMULACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES.

Los programas ambientales fueron formulados como lo exige la NTC ISO: 14001, con el objeto de dar cumplimiento a los objetivos y metas ambientales propuestos, y no son otra cosa que una serie de actividades a realizar en un tiempo estimado, con asignación de responsables e indicadores de desempeño ambiental que permiten evaluar el grado de cumplimiento de los mismos.

A continuación en las tablas No 36, 37, 38, 39 y 40 se presenta el registro de programas ambientales para el Ahorro y uso eficiente de energía eléctrica, manejo y control de ruido, ahorro y uso eficiente del agua, compras ecológicas y ahorro en el uso de materias primas e insumos y mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos, respectivamente.

**Tabla No 36. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.**

<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>			
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01  <b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	<b>Aprobado por:</b>
	Página <u>  1  </u> de <u>  6  </u>		
	<b>Objetivo ambiental.</b>	Reducir el consumo de energía eléctrica utilizada en las instalaciones de Obleas Floridablanca.	
<b>Meta ambiental.</b>	Reducir en un 10% el consumo actual de energía eléctrica en un periodo de seis (6) meses.		
<b>Indicador ambiental.</b>	Porcentaje de reducción del consumo de energía eléctrica: <b>(Consumo promedio mensual de energía eléctrica antes de ejecutar el programa) - (Consumo promedio mensual de energía eléctrica ejecutado el programa) / (Consumo promedio mensual de energía eléctrica antes de ejecutar el programa) * 100.</b>		

**Continuación tabla No 36. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
		<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>		Realizado por: Miguel Roberto Mantilla.	Versión del documento: 01 Sustituye a la versión: Ninguna.	Aprobado por:		
<b>1.</b> Determinar el consumo actual de energía eléctrica.							Ingeniero Ambiental	—
<b>2.</b> Diseñar las actividades para llevar a cabo la capacitación del personal de la empresa.							Ingeniero Ambiental	—
<b>3.</b> Diseñar estrategias tendientes a obtener un ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.							Ingeniero Contratista	—
<b>4.</b> Presentación y aprobación de la propuesta a la gerencia.							Ingeniero Contratista	—
<b>5.</b> Realizar una inspección a las redes y conexiones eléctricas de la empresa, equipos electrónicos, tomas de corriente, dispositivos ahorradores de energía eléctrica, focos y demás.							Ingeniero Contratista	\$200.000

**Continuación Tabla No 36. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
		<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>		Realizado por: Miguel Mantilla.	Roberto	Versión del documento: 01 Sustituye a la versión: Ninguna.		
<b>6.</b> Sustituir piezas y conexiones eléctricas convencionales por dispositivos o sistemas ahorradores de energía eléctrica.							Ingeniero contratista	\$400.000
<b>7.</b> Diseñar un manual instructivo que incluya recomendaciones de instalaciones y equipos, fáciles de aplicar y de amplio impacto para la calidad de vida y la racionalidad energética, así como hacer énfasis en la adopción de hábitos de consumo adecuados.							Ingeniero Ambiental	—
<b>8.</b> Capacitar a todo el personal de la empresa mediante charlas que traten temas relacionados con el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.							Ingeniero Ambiental	—

**Continuación Tabla No 36. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
		Realizado por:		Versión del documento: 01		Aprobado por:		
Miguel Mantilla.	Roberto	Sustituye a la versión:		Página 4 de 6				
				Ninguna.				
<b>9.</b> Utilizar técnicas de divulgación, tales como: carteles y fichas donde se especifiquen lineamientos para el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.							Ingeniero Ambiental \$100.000	
<b>10.</b> Realizar un mantenimiento preventivo de las conexiones, redes y equipos eléctricos de las instalaciones de la empresa.							Ingeniero Contratista \$200.000	
<b>11.</b> Apagar computadores, impresoras y demás aparatos eléctricos una vez finalice la jornada de trabajo. Esta medida adquiere una mayor importancia en fines de semana y periodos vacacionales.							Personal Administrativo —	

**Continuación Tabla No 36. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente de energía eléctrica.**

	PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Realizado por:		Versión del documento: 01		Aprobado por:			
	Miguel Mantilla.	Roberto	Sustituye a la versión:		Ninguna.			
							Página <u> 5 </u> de <u> 6 </u>	
ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
12. Todo equipo eléctrico consume una energía mínima incluso apagados, por lo que es deseable desconectar también el alimentador de corriente al final de la jornada.							Personal Administrativo	—
13. Apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando.							Personal Administrativo	—
14. Configurar el computador con un protector de pantalla negro ya que es el único ahorrador de energía, y que se active después de 5 minutos de inactividad.							Personal Administrativo	—
15. Apagar los ventiladores en las oficinas no ocupadas y fuera de las horas de trabajo.							Personal Administrativo	—



**Tabla No 37. Programa ambiental para el manejo y control de ruido.**

	PROGRAMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE RUIDO						Aprobado por:	Página <u> 1 </u> de <u> 3 </u>
	Realizado por:	Versión del documento: 01			Sustituye a la versión:			
	Miguel Mantilla.	Roberto	Ninguna.					
<b>Objetivo ambiental.</b>	Mitigar la contaminación producida por el ruido que genera el funcionamiento de maquinaria en el área de producción.							
<b>Meta ambiental.</b>	Eliminar las molestias de los trabajadores del área de producción ocasionadas por el ruido que se genera en la misma.							
ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
1. Realizar las mediciones de NPS en el área de producción, con el objeto de compararlos con la legislación.							Ingeniero Contratista	\$200.000
2. Implementar las medidas de mitigación y control de ruido para el área de producción.							Coordinador de calidad	\$200.000
3. Diseñar un instructivo sobre el manejo y el control de ruido generado en el área de producción de Obleas Floridablanca.							Ingeniero Ambiental	—
4. Capacitar al personal en temas como la prevención, el manejo y el control del ruido.							Ingeniero Ambiental	—
5. Presentación y aprobación de la propuesta a la gerencia.							Ingeniero Ambiental	—

**Continuación Tabla No 37. Programa ambiental para el manejo y control de ruido.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
6. Implementar medidas de seguridad y protección personal para los empleados del área de producción.							Coordinador de calidad	\$100.000
7. Realizar un mantenimiento preventivo a los equipos generadores de ruido del área de producción.							Ingeniero contratista	\$200.000
8. Programar mediciones de NPS periódicamente con el fin de realizar un seguimiento a este aspecto y mantener los niveles en el rango que exige la legislación.							Ingeniero Ambiental	—
9. Realizar la evaluación del seguimiento del programa.							Ingeniero Ambiental	—

**Continuación Tabla No 37. Programa ambiental para el manejo y control de ruido.**

	<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>		
	<b>Realizado por:</b>	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Mantilla. Roberto	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
			<b>Página</b> <u>  3  </u> <b>de</b> <u>  3  </u>
<p>Observaciones durante el seguimiento del programa:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			

**FUENTE:** Autor.

**Tabla No 38. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente del agua.**

	PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA						Aprobado por:	
	Realizado por:	Versión del documento: 01			Sustituye a la versión:			
	Miguel Mantilla.	Roberto	Ninguna.				Página <u> 1 </u> de <u> 4 </u>	
<b>Objetivo ambiental.</b>	Reducir el consumo de agua potable utilizada en las diferentes actividades realizadas dentro de las instalaciones de Obleas Floridablanca.							
<b>Meta ambiental.</b>	Disminuir en un 10% el consumo actual de agua potable en un período de seis (6) meses.							
<b>Indicador ambiental.</b>	Porcentaje de reducción del consumo de agua potable: <b>(Consumo promedio mensual de agua antes de ejecutar el programa) - (Consumo promedio mensual de agua ejecutado el programa) / (Consumo promedio mensual de agua antes de ejecutar el programa) * 100.</b>							
ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
1. Determinar el consumo actual de agua potable.							Ingeniero Ambiental	—
2. Diseñar y establecer medidas, campañas educativas, y propuestas para minimizar el consumo actual de agua potable en la empresa.							Ingeniero Ambiental	—
3. Realizar una inspección de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.							Ingeniero Contratista	\$200.000
4. Presentación y aprobación de la propuesta a la gerencia.							Gerencia	—

**Continuación Tabla No 38. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente del agua.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
		Realizado por:			Versión del documento: 01			
Miguel Mantilla.	Roberto	Sustituye a la versión:				Página <u> 2 </u> de <u> 4 </u>		
5. Realizar un manual instructivo que contenga lineamientos para el ahorro y uso eficiente del agua potable y temas relacionados con la importancia de conservar el recurso hídrico.							Ingeniero Ambiental	—
6. Capacitar al personal de Obleas Floridablanca en temas relacionados con el ahorro y uso eficiente del agua y las respectivas medidas a tomar dentro de la empresa.							Ingeniero Ambiental	—
7. Reparar las instalaciones hidráulicas y sanitarias deterioradas para eliminar las fugas detectadas.							Ingeniero contratista	\$250.000
8. Realizar un inventario sobre los diferentes puntos donde se deban instalar dispositivos ahorradores de agua.							Ingeniero Contratista	\$50.000

**Continuación Tabla No 38. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente del agua.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
	<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA</b>							
Realizado por:		Versión del documento: 01		Aprobado por:				
Miguel Mantilla. Roberto		Sustituye a la versión:						
		Ninguna.						
				Página <u>3</u> de <u>4</u>				
9. Comprar e instalar los diferentes dispositivos ahorradores de agua.							Gerencia. Ingeniero contratista.	\$300.000
10. Elaborar un plan de contingencia para establecer acciones a seguir en caso de que se detenga o interrumpa el suministro de agua potable.							Ingeniero Ambiental	—
11. Implementar un sistema de señalización de los puntos de consumo con el fin de recordar tanto al personal de la empresa como a sus clientes el uso adecuado del recurso.							Ingeniero Ambiental.	\$50.000
12. Realizar la evaluación del seguimiento del programa.							Ingeniero Ambiental	—

**Continuación Tabla No 38. Programa ambiental para el ahorro y uso eficiente del agua.**

	<b>PROGRAMA PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA</b>		
	<b>Realizado por:</b>	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Roberto	<b>Sustituye a la versión:</b>	
	Mantilla.	Ninguna.	<b>Página</b> <u>  4  </u> <b>de</b> <u>  4  </u>
<p>Observaciones durante el seguimiento del programa:</p> <hr/>			

**FUENTE:** Autor.

**Tabla No 39. Programa ambiental para compras ecológicas y ahorro en el uso de materias primas e insumos.**

	PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS							
	Realizado por:		Versión del documento: 01		Aprobado por:			
	Miguel Mantilla.	Roberto	Sustituye a la versión: Ninguna.		Página <u> 1 </u> de <u> 3 </u>			
<b>Objetivos ambientales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar políticas para la compra de productos que presenten etiquetas o sellos ecológicos.</li> <li>- Minimizar las cantidades de insumos de papelería utilizados en el área administrativa.</li> </ul>							
<b>Metas ambientales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar en un 20% la cantidad de productos ecológicos utilizados actualmente en un periodo de seis (6) meses.</li> <li>- Reducir en un 5% los residuos de papelería y elementos de oficina en un período de seis (6) meses.</li> </ul>							
<b>Indicadores Ambientales.</b>	<p>Porcentaje de productos ecológicos:  <b>(No total de insumos ecológicos ejecutado el programa) – (No total de insumos antes de ejecutar el programa) / (No total de insumos ejecutado el programa) * 100.</b></p> <p>Porcentaje de residuos de papelería:  <b>(Kg. residuos de papelería antes de ejecutar el programa) – (Kg. Residuos ejecutado el programa) / (Kg. residuos de papelería antes de ejecutar el programa) * 100.</b></p>							
ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
1. Realizar un diagnostico sobre el ciclo de vida de los insumos utilizados en el área administrativa.							Ingeniero Ambiental	—
2. Identificar la oferta de productos ecológicos en el mercado.							Ingeniero Ambiental	—
3. Presentación de la propuesta a la gerencia.							Gerencia	—

**Continuación Tabla No 39. Programa ambiental para compras ecológicas y ahorro en el uso de materias primas e insumos.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO	
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6			
		<b>PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</b>							Realizado por: Miguel Roberto Mantilla.
<b>4.</b> Realizar capacitaciones al personal de la empresa para crear cultura de ahorro respecto a los insumos de papelería.							Ingeniero Ambiental	—	
<b>5.</b> Diseñar un manual instructivo que contenga la importancia de adoptar políticas de compra de productos ecológicos.							Ingeniero Ambiental.	—	
<b>6.</b> Programar reuniones periódicas en las que participe el gerente administrativo y comercial y los proveedores de la empresa para conocer las prácticas ambientales que ellos realizan y convenir planes para criterios ambientales de compra.							Gerencia.	—	
<b>7.</b> Realizar la evaluación del seguimiento del programa.							Ingeniero Ambiental.	—	



Tabla No 40. Programa para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos.

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
1. Almacenar los documentos en formato digital, optimizando el número de copias necesarias, compartiendo información en lugar de generar papel para cada persona, aprovechando las posibilidades de internet, correos electrónicos, etc.							Personal Administrativo	—

	<b>PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</b>		
	Realizado por: Miguel Roberto Mantilla.	Versión del documento: 01 <b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	Aprobado por:
			Página <u> 1 </u> de <u> 3 </u>
<b>Objetivo ambiental.</b>	Disminuir los costos generados por el servicio público de Aseo.		
<b>Meta ambiental.</b>	Disminuir en un 10% los costos que se generan actualmente por el servicio público de Aseo en un periodo de (6) meses.		
<b>Indicador ambiental.</b>	Porcentaje de disminución en el costo por el servicio de Aseo: <b>(Costos generados por el servicio de Aseo antes de ejecutar el programa) – (Costos generados por el servicio de Aseo ejecutado el programa) / (Costos generados por el servicio de Aseo antes de ejecutar el programa) * 100.</b>		

**Continuación Tabla No 40. Programa para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
2. Utilizar de forma preferente y en la medida de lo posible papel reciclado.							Personal Administrativo	—
3. Utilizar el papel por las dos caras en el fotocopiado e impresión de documentos.							Personal Administrativo	—
4. Actualizar y reutilizar equipos informáticos obsoletos para labores que requieran menos potencia.							Gerencia	—
5. Aprobación de la propuesta por parte de la gerencia.							Gerencia	—
6. Capacitar a todo el personal de la empresa en el manejo de residuos sólidos.							Ingeniero Ambiental	—

**Continuación Tabla No 40. Programa ambiental para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos.**

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA						RESPONSABLE	PRESUPUESTO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
	<b>PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</b>							
Realizado por:		Versión del documento: 01		Aprobado por:				
Miguel Mantilla. Roberto		Sustituye a la versión:						
		Ninguna.		Página <u>2</u> de <u>3</u>				
7. Adecuar los recipientes utilizados para el reciclaje de los residuos en el área de producción de acuerdo al código de colores para residuos sólidos ICONTEC GTC-24.							Ingeniero Ambiental.	\$50.000
8. Utilizar recipientes para el almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos.							Ingeniero Ambiental.	\$200.000
9. Evaluar el seguimiento del programa.							Ingeniero Ambiental.	—

**Continuación Tabla No 40. Programa ambiental para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos.**

	<b>PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</b>		
	<b>Realizado por:</b>	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Mantilla.                      Roberto	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	<b>Página</b> <u>  3  </u> <b>de</b> <u>  3  </u>
<p>Observaciones durante el seguimiento del programa:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			

**FUENTE:** Autor.

## **14. FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES**

La NTC ISO 14001 indica en su numeral 4.3.1:

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- b) Para determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

La organización debe asegurarse de que dichos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

Por tanto, se han formulado los procedimientos anteriormente mencionados con el fin de que Obleas Floridablanca tenga acceso e identifique los requisitos legales aplicables y sus aspectos ambientales.

### **14.1 Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.**

El procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales constituye una herramienta que permite a Obleas Floridablanca actualizar tanto la gestión de los aspectos ambientales, como la de los requisitos aplicables y tenerlos en cuenta para la implementación y mantenimiento de su Sistema de Gestión Ambiental.

### **14.2 Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

El procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales, permite que Obleas Floridablanca identifique y establezca la magnitud de los impactos ambientales generados por sus actividades, productos y servicios y de esta manera pueda posteriormente implementar las medidas necesarias para controlar los mismos.

Los procedimientos para la identificación y acceso a los requisitos legales y para la Identificación, evaluación y registro de los Aspectos e Impactos Ambientales, se registraron en las tablas 41 y 42 respectivamente.

Tabla No 41. Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES			
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
		<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
	Página <u>  1  </u> de <u>  4  </u>		
IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES.			
<b>ALCANCE</b>	El procedimiento aplica a toda la legislación, permisos, acuerdos internos y externos, regulaciones, decretos, acuerdo con entidades públicas y códigos de prácticas industriales de los que haga parte la empresa Obleas Floridablanca.		
TÉRMINOS Y DEFINICIONES			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Aspecto ambiental:</b> Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.</li> <li>➤ <b>Desempeño ambiental:</b> Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.</li> <li>➤ <b>Impacto ambiental:</b> Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.</li> <li>➤ <b>Meta ambiental:</b> Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.</li> <li>➤ <b>Medio ambiente:</b> Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.</li> <li>➤ <b>No conformidad:</b> Incumplimiento de un requisito.</li> <li>➤ <b>Objetivo ambiental:</b> Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.</li> <li>➤ <b>Parte interesada:</b> Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.</li> <li>➤ <b>Procedimiento:</b> Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.</li> </ul>			

**Continuación Tabla No 41. Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.**

<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>	
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.
	<b>Versión del documento:</b> 01
	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.
<b>Aprobado por:</b>  	
Página <u> 1 </u> de <u> 4 </u>	
<b>IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES.</b>	
<b>ALCANCE</b>	El procedimiento aplica a toda la legislación, permisos, acuerdos internos y externos, regulaciones, decretos, acuerdo con entidades públicas y códigos de prácticas industriales de los que haga parte la empresa Obleas Floridablanca.
<b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conformación de un comité Ambiental: La alta gerencia debe elegir los integrantes del comité, el cual debe estar encabezado por un coordinador ambiental.</li> <li>2. Consulta y Actualización de la información: El coordinador ambiental debe encargarse de consultar y actualizar periódicamente la información sobre requisitos ambientales legales.</li> <li>3. Recopilación de la información: El coordinador ambiental debe recopilar información sobre requisitos ambientales legales en Colombia y que apliquen a las actividades, productos y servicios que ofrezca la empresa.</li> <li>4. Registro de los requisitos legales: Tras recopilar la información, el coordinador ambiental debe diligenciar un registro de los requisitos legales ambientales que incluya licencias o permisos que hayan sido concedidos a la empresa.</li> <li>5. Aprobación de la información: El coordinador ambiental debe hacer llegar copias del registro de la legislación ambiental al comité ambiental para que se analice y apruebe.</li> <li>6. Reuniones del Comité Ambiental: El comité Ambiental debe estar al tanto de las actualizaciones que se realicen por medio de reuniones programadas por el coordinador ambiental.</li> </ol>	

**Continuación Tabla No 41. Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>		
	<b>Realizado por:</b>	<b>Versión del documento:</b>	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Roberto Mantilla.	01	
		<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
			Página <u> 2 </u> de <u> 4 </u>
<b>IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES</b>			
<p>7. El procedimiento se llevará a cabo en cada uno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Modificaciones significativas en las acciones ambientales ejecutadas por la empresa.</li> <li>7.2. Cambios o modificaciones reales en la legislación Colombiana Vigente.</li> <li>7.3. Cualquier tipo de cambio o modificación en las actividades y/o productos de la empresa.</li> <li>7.4. Factores que el comité Ambiental considere relevantes.</li> <li>7.5. Cuando haya transcurrido un año sin implementarse el procedimiento.</li> </ul>			
<b>Modificaciones y revisiones del procedimiento:</b>			
<p>1. La Gerencia y el Comité Ambiental serán los encargados de revisar, efectuar y /o autorizar cualquier modificación realizada al presente procedimiento.</p> <p>2. Los cambios y modificaciones realizados deberán ser informados al comité ambiental y estará disponible para la atención de inquietudes y sugerencias de las partes interesadas.</p>			
<b>OBJETIVO</b>	<p>Brindar una herramienta para facilitar a Obleas Floridablanca el conocimiento de sus obligaciones ambientales legales acorde a sus actividades, productos y servicios.</p>		

**Continuación Tabla No 41. Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>			
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>	
	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.		<b>Página</b> <u>  3  </u> <b>de</b> <u>  4  </u>	
	<b>IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES</b>			
<b>Anexo A. Formato para el registro de los requisitos legales.</b>				
ASPECTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUISITO LEGAL	OBJETIVO DE LA LEGISLACIÓN	AUTORIDAD
<b>USO DEL AGUA</b>				
<b>USO DE ENERGÍA</b>				
<b>EMISIONES AL AIRE Y RUIDO</b>				

**Continuación Tabla No 41. Procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales.**

<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>				
	<b>Realizado por:</b>		<b>Versión del documento:</b>	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Roberto Mantilla.		01	
			<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
Página <u>4</u> de <u>4</u>				
<b>IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES</b>				
Continuación Anexo A. Formato para el registro de los requisitos legales.				
ASPECTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUISITO LEGAL	OBJETIVO DE LA LEGISLACIÓN	AUTORIDAD
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
<b>VERTIMIENTOS Y RESIDUOS LÍQUIDOS</b>				
<b>OTROS</b>				
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NTC ISO 14001.</li> <li>➤ NTC ISO 14004.</li> </ul>		
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>		<b>COORDINADOR AMBIENTAL</b>		

**FUENTE:** Autor.

**Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>		
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
		<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
			<b>Página</b> <u>  1  </u> <b>de</b> <u>  7  </u>
<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>			
<b>ALCANCE</b>	El procedimiento aplica a todos y cada uno de los procesos presentes o futuros de Obleas Floridablanca en la elaboración y comercialización de dulces, así como las actividades laborales en su parte administrativa.		
<b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Aspecto ambiental:</b> Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.</li> <li>➤ <b>Desempeño ambiental:</b> Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.</li> <li>➤ <b>Impacto ambiental:</b> Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.</li> <li>➤ <b>Meta ambiental:</b> Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.</li> <li>➤ <b>Medio ambiente:</b> Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.</li> <li>➤ <b>No conformidad:</b> Incumplimiento de un requisito.</li> <li>➤ <b>Objetivo ambiental:</b> Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.</li> <li>➤ <b>Parte interesada:</b> Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.</li> <li>➤ <b>Procedimiento:</b> Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.</li> </ul>			

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>		
	<b>Realizado por:</b>	<b>Versión del documento:</b>	<b>Aprobado por:</b>
	Miguel Roberto Mantilla.	01	
		<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	
		Página <u> 2 </u> de <u> 7 </u>	
<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>			
<b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conformación de un Comité Ambiental: La alta gerencia debe elegir los integrantes del comité, el cual debe estar encabezado por un coordinador ambiental.</li> <li>2. Identificación y registro de los aspectos e impactos ambientales: El coordinador ambiental debe encargarse de identificar y registrar los aspectos e impactos ambientales significativos generados por las actividades, productos y servicios.</li> <li>3. Metodología para la identificación y registro de aspectos e impactos ambientales: El coordinador ambiental deberá seguir la metodología propuesta para la identificación de aspectos e impactos ambientales. (Ver anexo A. Formato para la Identificación y Registro de Aspectos e Impactos Ambientales).</li> <li>4. Evaluación de los impactos ambientales: El coordinador ambiental debe encargarse de evaluar y registrar los impactos ambientales generados por las actividades, productos y servicios prestados por Obleas Floridablanca, siguiendo la metodología planteada.</li> <li>5. Metodología para la evaluación de los impactos ambientales: El coordinador ambiental deberá seguir la metodología propuesta para la identificación de aspectos e impactos ambientales. (Ver anexo B. Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales).</li> <li>6. Registro de los impactos ambientales significativos: El coordinador ambiental tendrá que diligenciar el formato de registro para impactos ambientales que arrojen una importancia ambiental alta o muy alta o una calificación ambiental superior a seis (6), es decir, los impactos ambientales significativos.</li> <li>7. Metodología para el registro de Impactos Ambientales Significativos: Para el resumen y registro de los impactos ambientales significativos, se propone un formato el cual se incluye en el Anexo C (Formato para el Registro de Impactos Ambientales Significativos), y debe ser diligenciado por el coordinador ambiental.</li> <li>8. Revisión de los Aspectos e Impactos Ambientales: El coordinador Ambiental deberá reunirse con los demás integrantes del Comité Ambiental, para conocer los resultados obtenidos y tomar las acciones correctivas y/o preventivas que se requieran mejorando el desempeño ambiental.</li> </ol>			

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES						
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.		<b>Versión del documento:</b> 01		<b>Aprobado por:</b>	
			<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.			
	Página <u>3</u> de <u>7</u>					
IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES						
<b>Modificaciones y revisiones del procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Gerencia y el Comité Ambiental serán los encargados de revisar, efectuar y /o autorizar cualquier modificación realizada al presente procedimiento.</li> <li>2. Los cambios y modificaciones realizados deberán ser informados al Comité Ambiental y estará disponible para la atención de inquietudes y sugerencias de las partes interesadas.</li> </ol>						
<b>OBJETIVO</b>		Brindar una herramienta para facilitar a Obleas Floridablanca el conocimiento de los impactos ambientales que generan sus actividades, productos o servicios; para posteriormente establecer las medidas necesarias para controlar los mismos.				
<b>Anexo A. Formato para la identificación y registro de aspectos e impactos ambientales.</b>						
IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE IMPACTOS AMBIENTALES						
ÁREA:						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL	EMERGENCIA	SI	NO
			SI	NO	SI	NO
ENERGÍA						
RESIDUOS SÓLIDO						
AGUA						

Continuación tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>					
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.		<b>Versión del documento:</b> 01		<b>Aprobado por:</b>	
			<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.			
	Página <u> 4 </u> de <u> 7 </u>					
<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>						
Continuación Anexo A. Formato para la Identificación y registro de aspectos e impactos ambientales.						
<b>IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>						
<b>ÁREA:</b>						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	CONDICIÓN		POTENCIAL	
			NORMAL		EMERGENCIA	
			SI	NO	SI	NO
RESIDUOS LÍQUIDOS:  Vertimientos de agua.						
EMISIONES ATMOSFERICAS.						
RUIDO.						
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.						

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>		
	<b>Actualizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>
	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.		Página <u>5</u> de <u>7</u>
	<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>		
<b>Anexo B. Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales.</b>			
<p>Cada impacto se evalúa individualmente de tal forma que, con base en sus características más fácilmente identificables, se pueda valorar su trascendencia ambiental. Para ello se propone una expresión o índice denominado "Calificación ambiental" (Ca), obtenido con base en cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se definen de la siguiente manera:</p> <p><b>Clase (C):</b> Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser Positiva (P ó +) o Negativa (N ó -), dependiendo de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro.</p> <p><b>Presencia (P):</b> Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la Presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.</p> <p><b>Duración (D):</b> Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se expresa en función del tiempo que se permanece el impacto (muy larga, larga, corta, etc.).</p> <p><b>Evolución (E):</b> Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece o se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias; se califica de acuerdo con la relación entre la magnitud máxima alcanzada por el impacto y la variable tiempo y se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con que se presenta el impacto (rápido, lento, etc.).</p> <p><b>Magnitud (M):</b> Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta cuantificados o inferidos se transforman en términos de magnitud relativa (en porcentaje) que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.</p> <p><b>Calificación ambiental (Ca):</b>                  La Calificación ambiental (Ca) es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y su obtención depende fundamentalmente de la base de información de que se disponga.                  Para evaluar los impactos se aplica la siguiente fórmula: <b>Ca = C (P [EM + D])</b>, donde:</p>			

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>														
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>												
	<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.		Página <u>5</u> de <u>7</u>												
	<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>														
<b>Continuación Anexo B. Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales</b>															
<p>Ca = Calificación ambiental                      C = Clase (0.0 - 1.0)                      P = Presencia (0.0 - 1.0)                      E = Evolución (0.0 - 1.0)                      M = Magnitud (0.0 - 1.0)                      D = Duración (0.0 - 1.0)</p> <p>La Calificación ambiental (Ca) es el valor absoluto de cada variable y debe encontrarse entre los valores de (0.0 -10.0) siendo 0.0 el impacto más bajo y 10.0 el más alto. Este valor se convierte a una expresión que indica la importancia ambiental del impacto como se ilustra en la siguiente tabla:</p>															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b><i>Muy alta</i></b></td> <td style="text-align: center;"><b>[ 0.8 – 10.0)</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b><i>Alta</i></b></td> <td style="text-align: center;"><b>[ 0.6 – 0.8)</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b><i>Media</i></b></td> <td style="text-align: center;"><b>[ 0.4 – 0.6)</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b><i>Baja</i></b></td> <td style="text-align: center;"><b>[ 0.2 – 0.4)</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b><i>Muy baja</i></b></td> <td style="text-align: center;"><b>[ 0.0 – 0.2)</b></td> </tr> </tbody> </table>				<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>		<b><i>Muy alta</i></b>	<b>[ 0.8 – 10.0)</b>	<b><i>Alta</i></b>	<b>[ 0.6 – 0.8)</b>	<b><i>Media</i></b>	<b>[ 0.4 – 0.6)</b>	<b><i>Baja</i></b>	<b>[ 0.2 – 0.4)</b>	<b><i>Muy baja</i></b>	<b>[ 0.0 – 0.2)</b>
<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>															
<b><i>Muy alta</i></b>	<b>[ 0.8 – 10.0)</b>														
<b><i>Alta</i></b>	<b>[ 0.6 – 0.8)</b>														
<b><i>Media</i></b>	<b>[ 0.4 – 0.6)</b>														
<b><i>Baja</i></b>	<b>[ 0.2 – 0.4)</b>														
<b><i>Muy baja</i></b>	<b>[ 0.0 – 0.2)</b>														
<p>Para la calificación de los factores característicos de cada impacto se tienen en cuenta los rangos y valores que se ilustran en la siguiente tabla:</p>															

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>																																																						
	<b>Realizado por:</b> Miguel Roberto Mantilla.	<b>Versión del documento:</b> 01	<b>Aprobado por:</b>																																																				
		<b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna.	Página <u>6</u> de <u>7</u>																																																				
	<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>																																																						
<b>Continuación Anexo B. Metodología para la evaluación de impactos ambientales.</b>																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #ff6600; color: white;">FACTOR</th> <th style="background-color: #ffff00;">RANGO</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Clase</b></td> <td>Positivo (+)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Negativo (-)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;"><b>Presencia</b></td> <td>Cierta</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>Muy probable</td> <td style="text-align: center;">0.7</td> </tr> <tr> <td>Probable</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td>Poco Probable</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td>No Probable</td> <td style="text-align: center;">0.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;"><b>Duración</b></td> <td>Muy larga (&gt; 10)</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>Larga (&gt; 7años)</td> <td style="text-align: center;">[0.7-1.0]</td> </tr> <tr> <td>Media (&gt; 4 años)</td> <td style="text-align: center;">[0.4-0.7]</td> </tr> <tr> <td>Corta (&gt; 1 año)</td> <td style="text-align: center;">[0.1-0.4]</td> </tr> <tr> <td>Muy corta (&lt;1 año)</td> <td style="text-align: center;">[0.0-0.1]</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;"><b>Evolución</b></td> <td>Muy rápida (&lt; 1)</td> <td style="text-align: center;">[0.8-1.0]</td> </tr> <tr> <td>Rápida (&lt; 12)</td> <td style="text-align: center;">[0.6-0.8]</td> </tr> <tr> <td>Media (&lt; 18 meses)</td> <td style="text-align: center;">[0.4-0.6]</td> </tr> <tr> <td>Baja (&lt; 24 meses)</td> <td style="text-align: center;">[0.2-0.4]</td> </tr> <tr> <td>Muy baja (&gt; 24)</td> <td style="text-align: center;">[0.0-0.2]</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;"><b>Magnitud</b></td> <td>Muy alta (&gt; 80%)</td> <td style="text-align: center;">[0.8-1.0]</td> </tr> <tr> <td>Alta (60-80%)</td> <td style="text-align: center;">[0.6-0.8]</td> </tr> <tr> <td>Media (40-60%)</td> <td style="text-align: center;">[0.4-0.6]</td> </tr> <tr> <td>Baja (20-40%)</td> <td style="text-align: center;">[0.2-0.4]</td> </tr> <tr> <td>Muy baja (&lt;20%)</td> <td style="text-align: center;">[0.0-0.2]</td> </tr> </tbody> </table>				FACTOR	RANGO	VALOR	<b>Clase</b>	Positivo (+)		Negativo (-)		<b>Presencia</b>	Cierta	1.0	Muy probable	0.7	Probable	0.3	Poco Probable	0.1	No Probable	0.0	<b>Duración</b>	Muy larga (> 10)	1.0	Larga (> 7años)	[0.7-1.0]	Media (> 4 años)	[0.4-0.7]	Corta (> 1 año)	[0.1-0.4]	Muy corta (<1 año)	[0.0-0.1]	<b>Evolución</b>	Muy rápida (< 1)	[0.8-1.0]	Rápida (< 12)	[0.6-0.8]	Media (< 18 meses)	[0.4-0.6]	Baja (< 24 meses)	[0.2-0.4]	Muy baja (> 24)	[0.0-0.2]	<b>Magnitud</b>	Muy alta (> 80%)	[0.8-1.0]	Alta (60-80%)	[0.6-0.8]	Media (40-60%)	[0.4-0.6]	Baja (20-40%)	[0.2-0.4]	Muy baja (<20%)	[0.0-0.2]
FACTOR	RANGO	VALOR																																																					
<b>Clase</b>	Positivo (+)																																																						
	Negativo (-)																																																						
<b>Presencia</b>	Cierta	1.0																																																					
	Muy probable	0.7																																																					
	Probable	0.3																																																					
	Poco Probable	0.1																																																					
	No Probable	0.0																																																					
<b>Duración</b>	Muy larga (> 10)	1.0																																																					
	Larga (> 7años)	[0.7-1.0]																																																					
	Media (> 4 años)	[0.4-0.7]																																																					
	Corta (> 1 año)	[0.1-0.4]																																																					
	Muy corta (<1 año)	[0.0-0.1]																																																					
<b>Evolución</b>	Muy rápida (< 1)	[0.8-1.0]																																																					
	Rápida (< 12)	[0.6-0.8]																																																					
	Media (< 18 meses)	[0.4-0.6]																																																					
	Baja (< 24 meses)	[0.2-0.4]																																																					
	Muy baja (> 24)	[0.0-0.2]																																																					
<b>Magnitud</b>	Muy alta (> 80%)	[0.8-1.0]																																																					
	Alta (60-80%)	[0.6-0.8]																																																					
	Media (40-60%)	[0.4-0.6]																																																					
	Baja (20-40%)	[0.2-0.4]																																																					
	Muy baja (<20%)	[0.0-0.2]																																																					
<p>Finalmente se propone la introducción de dos variables a y b cuya suma debe ser igual a 10, de esta forma, el valor absoluto de Ca varía entre cero y diez (0-10) valor que se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto.                  El modelo de acuerdo a lo planteado, viene dado por la siguiente ecuación:</p> $Ca = C (P [a E M + b D])$ <p>Para la identificación de los impactos ambientales significativos, se tomaron aquellos cuya calificación ambiental (Ca) esté entre (6.0 -10.0) o su importancia ambiental sea Alta o Muy alta.</p>																																																							

**Continuación Tabla No 42. Procedimiento para la identificación, evaluación y registro de los aspectos e impactos ambientales.**

	<b>PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES</b>			
	Realizado por:	Versión del documento:	Aprobado por:	
	Miguel Roberto Mantilla.	01		
		Sustituye a la versión: Ninguna.		
		Página <u>  7  </u> de <u>  7  </u>		
<b>IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>				
<b>Continuación Anexo B. Metodología para la evaluación de impactos ambientales</b>				
Anexo 3. Formato para el registro de Impactos Ambientales Significativos.				
	<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>Ca</b>	<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NTC ISO 14001.</li> <li>➤ NTC ISO 14004.</li> </ul>			
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	COORDINADOR AMBIENTAL			

**FUENTE:** Autor.

## CONCLUSIONES

- Los impactos ambientales significativos generados por la empresa Obleas Floridablanca de acuerdo a sus actividades, productos y servicios son el agotamiento del recurso hídrico, la afectación paisajística, las molestias a trabajadores, visitantes y comunidad en general y el agotamiento de los recursos naturales.
- El agotamiento del recurso hídrico en la empresa Obleas Floridablanca se debe principalmente a los malos hábitos de consumo, la falta de sensibilización del personal en cuanto a la importancia de la conservación y protección del recurso y a la carencia de tecnologías apropiadas para el ahorro y uso eficiente del mismo.
- El manejo de los residuos sólidos generados en la empresa, es deficiente especialmente porque no presenta alternativas en cuanto al almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos, tales como luminarias, baterías, bolígrafos, y cartuchos de impresión, así como aún no ha implementado el Código de Colores para los residuos sólidos GTC 24.
- La mayor emisión de ruido dentro del área de producción de la empresa es ocasionada por el funcionamiento del sistema de agitadores, en el cual se registró un valor en los Niveles de Presión Sonora de 76.5 decibeles (dB).
- La ausencia de mantenimiento de tipo preventivo a la maquinaria y equipos del área de producción incrementa la emisión de ruido y por lo tanto, ocasiona mayores molestias tanto para el personal de la empresa como para los visitantes.
- El agotamiento de los recursos naturales es producto del uso irracional de energía eléctrica, ya que se tienen hábitos de consumo inadecuados tanto en el área de producción como en la administrativa. Así mismo, no se realizan mantenimiento de tipo preventivo a las instalaciones, equipos y/o aparatos eléctricos ni se han implementado actividades que propendan el ahorro de energía eléctrica.
- Se plantearon objetivos y metas ambientales cuantificables y coherentes con la política ambiental que ha estipulado la empresa, encaminados a controlar los impactos ambientales significativos generados por las actividades, productos y servicios de Obleas Floridablanca.
- Se diseñaron programas ambientales con base a los requerimientos exigidos por la NTC: ISO 14001 y que permiten dar cumplimiento a los objetivos y metas ambientales planteados.

- La empresa tendrá una herramienta de apoyo para la adecuada implementación de su Sistema de Gestión Ambiental, ya que se establecieron procedimientos para la identificación y acceso a los requisitos legales ambientales aplicables y para la identificación, valorización y registro de los aspectos e impactos ambientales generados por las actividades, productos y servicios que brinda Obleas Floridablanca.
- La alta gerencia de la empresa ha identificado los requisitos legales ambientales aplicables como entidad perteneciente al sector industrial.
- La planificación del Sistema de Gestión Ambiental para Obleas Floridablanca con base a la NTC: ISO 14001 ha permitido construir la base para el mejoramiento de su desempeño ambiental y consolidarse como organización que apoya y promueve el desarrollo sostenible.

## RECOMENDACIONES

- Crear un comité ambiental conformado por un coordinador ambiental y un representante de cada una de las áreas en las que se divide la empresa para que estén al tanto de eventualidades que puedan generar impactos ambientales en cada una de las mismas y a través de reuniones programadas traten temas relacionados con el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.
- Dirigir las capacitaciones a todos y cada uno de los empleados de la empresa, así como evaluarlas con el fin de conocer su eficacia y determinar los aspectos por mejorar.
- Comunicar la política ambiental a la totalidad de los trabajadores de la empresa o quienes trabajan en nombre de ella, divulgándola por medio de avisos o carteles dentro de las instalaciones y exponiéndola para disposición del público.
- Incluir dentro del programa de manejo de residuos sólidos el código de colores ICONTEC GTC-24, utilizando recipientes para el almacenamiento exclusivo de residuos peligrosos, contactando una empresa que se dedique al tratamiento y/o disposición final de los mismos.
- Suspender el uso de mangueras para el aseo de las instalaciones, o de ser estrictamente necesario, implementar una hidrolavadora que no solo reduciría el consumo de agua sino que también optimizaría el proceso y generaría beneficios económicos.
- Realizar mantenimientos de tipo preventivo tanto a la maquinaria del área de producción como a los equipos de ofimática del área administrativa. Si es posible, sustituir los monitores convencionales por monitores de pantalla plana, configurar los computadores en ahorro de energía y con un protector de pantalla negro que se active tras 10 minutos de inactividad.
- Sugerir a los proveedores y clientes de la empresa, la utilización de materiales reciclados para la fabricación de sus productos y dar prioridad a la compra de productos con sello ecológico.
- Actualizar periódicamente la información sobre los requisitos legales ambientales y evaluar el seguimiento de los programas y procedimientos ambientales establecidos.

- Difundir constantemente al personal de la empresa la importancia que tiene su participación dentro del Sistema de Gestión Ambiental, ya que el éxito de su implementación no depende únicamente del interés de la alta gerencia, sino del compromiso de cada uno de los empleados.
- Vincularse con una empresa de reciclaje para que realice la recolección de los residuos sólidos reciclables generados disminuyendo los costos asociados a la recolección por el servicio público de aseo.

## BIBLIOGRAFÍA

- **ICONTEC, NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 14001**, Sistemas de Gestión Ambiental Requisitos con orientación para su uso, 2004-12-01.
- **ICONTEC**, Normas y Documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Ambiental, 2005.
- **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN**. Papel: Formatos. Bogotá: ICONTEC, 2004. 16p (NTC14001)
- **ROBERTS, Edith, ISO 14001 EMS**. Manual de Sistema de Gestión medioambiental. España: Editorial Parafino, 1998. p. 13-46.
- **CAMARGO, Nolva**. Notas de Gerencia Ambiental en: Clase de Gerencia Ambiental. Educación superior. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2007.
- **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN**. Impacto ambiental del proyecto Playas. Medellín. 1980. 301 p.
- **GARCÍA, Inés**. Planificación e Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental. En: Diplomado de HSEQ. Educación superior. Bucaramanga: SGS Colombia, 2007.
- **CASTRO, Iván**. Notas de Impacto Ambiental en: Clase de Impacto Ambiental. Educación superior. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2007.
- **Ricardo León Márquez, CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA**, Manual para auditores y responsables ambientales, Definición de la Política Ambiental de la Organización.
- **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES DE OFICINA**, Fundación Empresa Universidad de Granada. Septiembre de 2006.
- **Acercar**, Unidad de Asistencia Técnica Ambiental para la pequeña y mediana empresa. **FICHA TÉCNICA**

## ANEXO No 1.

### REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Con el objeto de identificar las prácticas ambientales llevadas a cabo en la actualidad en Obleas Floridablanca, se diseña la siguiente lista de chequeo, la cual es aplicada a los jefes de cada una de las áreas en las que se divide la empresa (producción, administrativa y de ventas).

#### Lista de chequeo para la revisión de las prácticas ambientales.

		<b>REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>		
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09	
ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES	
<b>1. Consumo de agua</b>				
¿Se conoce el consumo mensual de agua?				
¿Se mantiene un registro del consumo de agua mediante las facturas mensuales de los servicios públicos?				
¿Se han instalado submedidores en las diferentes áreas?				
¿Se tienen instalados equipos de detección de fugas?				
¿Se chequea la calidad de agua de suministro?				
¿Existe un programa de ahorro de agua?				
¿Se tienen carteles cerca de los puntos de consumo recordando ahorrar agua?				
¿Se han tomado acciones específicas para ahorrar agua en los últimos 12 meses?				
¿Se tiene regulado el flujo de agua en lavamanos?				
¿Se mantienen cerrados los grifos cuando no se usan?				
¿Se han instalado dispositivos ahorradores en los diferentes elementos y puntos de consumo de agua? ¿Cuáles?				
¿Se ha estudiado en que lugares se puede reutilizar el agua y en qué cantidad?				
¿Se usa balde, esponja y/o aspersor a presión para lavar algún área?				

**Continuación lista de chequeo para la revisión de las prácticas ambientales.**

 <b>REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>			
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09
ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES
<b>2. Consumo de Energía</b>			
¿Se sabe cuánta energía se consume en total mensualmente?			
¿Se monitorean y revisan las cuentas de servicios para tener un registro continuo de los consumos?			
¿Se han fijado objetivos para reducir el consumo de energía?			
¿Existe un programa de ahorro de energía?			
¿Se mantiene informado a los clientes del ahorro de energía?			
¿Se usan fuentes de ahorro de energía como gas natural? ¿En qué actividades?			
¿Se verifica el consumo de energía de los aparatos eléctricos antes de comprarlos?			
¿Se ha educado y/o entrenado a los empleados para que operen los equipos eficientemente?			
¿Se hace un mantenimiento preventivo periódico de las redes y aparatos eléctricos?			
¿Se han reemplazado los equipos viejos por alternativas que sean más eficientes energéticamente?			
¿Se encienden las luces solo cuando la luz natural es insuficiente?			
¿Se limpian con frecuencia las lámparas y el sistema de iluminación para mejorar la radiación y la capacidad de iluminación?			
¿Se apagan las luces y los computadores en las oficinas desocupadas?			
<b>3. Materias primas e insumos</b>			
¿Se compran insumos en empaques o contenedores grandes o al por mayor?			
¿Se tiene predilección por los productos elaborados con material reciclado?			

**Continuación lista de chequeo para la revisión de las prácticas ambientales.**

			
<b>REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>			<b>Fecha: 20/02/09</b>
<b>Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.</b>			
<b>ASPECTOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
¿Se devuelven los empaques al proveedor para utilizarlos nuevamente?			
¿Se les ha sugerido a proveedores que investiguen nuevas alternativas de productos que sean menos contaminantes?			
¿Se usa por ambos lados el papel de oficina?			
¿Se usan cartuchos de tinta recargables?			
<b>4. Sustancias Químicas</b>			
¿Se tiene registro de todas las sustancias peligrosas usadas? ¿Cuáles son?			
¿Se evitan productos no amigables con el medio ambiente; aerosoles, pinturas con CFC, pinturas a base de aceite, etc.?			
¿Se adquieren productos de limpieza con el mínimo de productos químicos peligrosos?			
¿Se encuentran capacitadas las personas que manipulan sustancias peligrosas?			
¿Cuentan los productos químicos con su respectiva ficha de seguridad?			
¿Se conoce y cumple con la legislación para manejo de sustancias químicas?			
¿Se ha presentado accidentes relacionados con sustancias químicas durante los últimos 5 años?			
<b>5. Emisiones atmosféricas y ruido</b>			
¿Se generan emisiones atmosféricas en el proceso productivo?			
¿Se conocen las características de las emisiones generadas?			
¿Se ha aplicado algún sistema de control?			
¿Se generan olores desagradables en el proceso productivo?			
¿Se genera ruido en algún proceso, máquina o actividad? ¿Cuál?			

**Continuación lista de chequeo para la revisión de las prácticas ambientales.**

		<b>REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>	
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09
ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se han implementado medidas para el control del ruido?			
<b>6. Vertimientos Líquidos</b>			
¿Los residuos líquidos son vertidos directamente al alcantarillado? ¿Qué tipo de alcantarillado?			
¿Se cuenta con algún tipo de tratamiento previo al vertimiento? Describalo.			
¿Se conocen las características físico-químicas de las aguas residuales generadas en la empresa?			
¿Cuenta la empresa con documentos sobre auto declaración de vertimientos?			
¿Existe riesgo de derrame accidental, filtraciones, o vertidos incontrolados en los procesos de producción de la empresa?			
<b>7. Residuos sólidos</b>			
¿Se conoce la cantidad y composición de residuos generados por la empresa?			
¿Se monitorean los tipos de residuos generados?			
¿Se conoce los costos mensuales de la disposición de los residuos sólidos generados por la empresa?			
¿Existen programas para minimizar, reducir y reciclar los residuos? Describalos			
¿Se conoce la cantidad y composición de residuos generados por la empresa?			
¿Se cuenta con la cantidad suficiente de recipientes para los residuos?			
¿Se hace separación de todo residuo orgánico?			
¿Se tiene un programa de compostaje?			
¿El personal posee capacitación o entrenamiento respecto a la separación de residuos en la fuente?			
<b>8. Residuos Peligrosos y Especiales</b>			
¿El personal posee capacitación o entrenamiento respecto a la segregación de residuos peligrosos en la fuente?			

**Continuación lista de chequeo para la revisión de las prácticas ambientales.**

 <b>REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>			
Evaluador: Miguel Roberto Mantilla M.			Fecha: 20/02/09
ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se conoce la cantidad y composición de los residuos peligrosos generados por la empresa?			
¿Se monitorean los tipos y cantidades de residuos sólidos generados por la empresa?			
¿Se tiene lugar especial para el almacenamiento de los residuos tóxicos o peligrosos?			
¿Se conoce y cumple la legislación referente a la gestión de residuos peligrosos?			
¿El personal encargado de la manipulación y transporte interno de residuos peligrosos posee elementos de protección personal?, ¿conoce los riesgos?			
<b>9. Otros aspectos encontrados</b>			

**FUENTE:** Autor.

## ANEXO No 2.

### CÓDIGO DE COLORES PARA RESIDUOS SÓLIDOS ICONTEC GTC-24.

COLOR	RESIDUOS	TIPO DE RESIDUOS
GRIS	Cartón, papel, revistas, archivo, periódico.	Reciclable.
AZUL	Vasos desechables, garrafas, bolsas y tarros plásticos.	Reciclable.
AMARILLO	Residuos y alimentos antes y después de su preparación, residuos de jardinería.	Reciclable.
BLANCO	Vidrio limpio, de recipiente blanco, verde y ámbar.	Reciclable.
VERDE	Servilletas, barrido, icopor, envolturas de comestibles, papel y cartón, engrasado, colillas de cigarrillo, papel y toallas higiénicas.	No Reciclable.
ROJO	Estopa con residuos de grasa, lodos galvanicos, viruta con residuos lubricantes, gases contaminantes con fluidos corporales, baja lenguas, drogas.	No Reciclable.
NARANJA	Residuos metálicos y chatarra.	Reciclable.

**FUENTE:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC GTC-24.

ANEXO No 3.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-  
LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA

REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS	
EDIFICACIÓN	ÁREA ADMINISRATIVA
<b>FOTOGRAFÍA No: 01</b>	
	
<b>Elemento:</b> Techo	<b>Calificación:</b> Aceptable
<b>FOTOGRAFÍA No: 02</b>	
	
<b>Elemento:</b> Iluminación.	<b>Calificación:</b> Aceptable.

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b>	
<b>EDIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA ADMINISRATIVA</b>
<b>FOTOGRAFÍA No: 03</b>	
	
<b>Elemento:</b> Puerta.	<b>Calificación:</b> Apropiaada.
<b>FOTOGRAFÍA No: 04</b>	
	
<b>Elemento:</b> Ventilación.	<b>Calificación:</b> Apropiaada.

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b>	
<b>BAÑOS</b>	<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>
<b>FOTOGRAFÍA No: 05</b>	
	
<b>Elemento:</b> Sanitario.	<b>Calificación:</b> Apropiado.
<b>FOTOGRAFÍA No: 06</b>	
	
<b>Elemento:</b> Lavamanos.	<b>Calificación:</b> Apropiado.

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b></p>	
<p><b>EDIFICACIÓN</b></p>	<p><b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b></p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 07</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Dispensador de Papel Higiénico.</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 08</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Ventana.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropiaada.</p>

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b>	
<b>EDIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA DE VENTAS</b>
<b>FOTOGRAFÍA No: 09</b>	
	
<b>Elemento:</b> Puerta.	<b>Calificación:</b> Apropiaada.
<b>FOTOGRAFÍA No: 10</b>	
	
<b>Elemento:</b> Techo.	<b>Calificación:</b> Aceptable.

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b></p>	
<p><b>EDIFICACIÓN</b></p>	<p><b>ÁREA ADMINISRATIVA</b></p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 11</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Paredes.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropriada.</p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 12</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Piso.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropriada.</p>

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b></p>	
<p><b>EDIFICACIÓN</b></p>	<p><b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b></p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 13</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Techo.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropiado.</p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 14</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Iluminación.</p>	<p><b>Calificación:</b> Aceptable.</p>

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b></p>	
<p><b>EDIFICACIÓN</b></p>	<p><b>ÁREA ADMINISRATIVA</b></p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 15</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Ventanas.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropiaada.</p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 16</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Estantes</p>	<p><b>Calificación:</b> Inapropiada.</p>

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b></p>	
<p><b>BAÑOS</b></p>	<p><b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b></p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 17</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Sanitario.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropiado.</p>
<p><b>FOTOGRAFÍA No: 18</b></p>	
	
<p><b>Elemento:</b> Lavamanos.</p>	<p><b>Calificación:</b> Apropiado.</p>

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS CONDICIONES HIGIENICO-LOCATIVAS DE OBLEAS FLORIDABLANCA.**

<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO CONDICIONES HIGIÉNICO - LOCATIVAS</b>	
<b>EDIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>
<b>FOTOGRAFÍA No: 19</b>	
	
<b>Elemento:</b> Iluminación.	<b>Calificación:</b> Aceptable.

**FUENTE:** Autor.

ANEXO No 4.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS SEÑALIZACIONES UTILIZADAS PARA LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA</b></p>	
<p><b>PUNTOS DE SEÑALIZACIÓN</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 1</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>La señalización se ubica al frente de la zona de las oficinas del área administrativa, en la parte posterior al punto de ventas e indica la salida de emergencia 1.</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 2</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Aviso ubicado en la entrada a las oficinas del Área Administrativa, e indica la salida de emergencia 1.</p>	

**CONTINUACION REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS SEÑALIZACIONES UTILIZADAS PARA LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA</b></p>	
<p><b>PUNTOS DE SEÑALIZACIÓN</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 3</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Aviso ubicado en la entrada al Área de Producción, e indica la salida de emergencia 1.</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 4</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Aviso ubicado en la entrada a las oficinas del área de producción e indica la salida de emergencia 2.</p>	

**FUENTE:** Autor.

ANEXO No 5.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO</b></p>	
<p><b>EXTINTORES</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 1</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Se encuentra ubicado en la parte posterior al punto de ventas, junto a los baños que utilizan el personal del área administrativo, de ventas y los clientes. Última recarga realizada en Noviembre del 2008.</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 2</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Se ubica junto a las oficinas de la parte administrativa de Obleas Floridablanca. Última recarga realizada en Diciembre del 2008.</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO</b></p>	
<p><b>EXTINTORES</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 3</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Se encuentra ubicado junto a las oficinas de la misma del Área de Producción. Última recarga realizada en Enero del 2009.</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 4</b></p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p>	
	<p>Se encuentra ubicado en frente de la zona de recepción del área de producción de la empresa. Última recarga realizada en Enero del 2009.</p>	

**FUENTE:** Autor.

**ANEXO No 6.**

**DISEÑO DE FORMATOS PARA EL REGISTRO DE LAS ESTADÍSTICAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

En la tabla No 1, se presenta el formato diseñado a Obleas Floridablanca para llevar registro histórico de los costos y consumos de energía eléctrica generados durante todo el año.

**Tabla No 1. Diseño de formato para el registro de costos y consumos de energía eléctrica.**

<b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b>								
<b>COSTOS Y CONSUMOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>								
<b>MES</b>	<b>Factura de Cobro No 1</b>		<b>Factura de Cobro No 2</b>		<b>Factura de Cobro No 3</b>		<b>TOTALES</b>	
	<b>Consumo Kwh/Mes</b>	<b>Valor a pagar \$</b>	<b>Consumo Kwh/Mes</b>	<b>Valor a pagar \$</b>	<b>Consumo Kwh/Mes</b>	<b>Valor a pagar \$</b>	<b>Consumo total Kwh/Mes</b>	<b>Total a pagar \$</b>
<b>ENERO</b>								
<b>FEBRERO</b>								
<b>MARZO</b>								
<b>ABRIL</b>								
<b>MAYO</b>								
<b>JUNIO</b>								
<b>JULIO</b>								
<b>AGOSTO</b>								
<b>SEPTIEMBRE</b>								
<b>OCTUBRE</b>								
<b>NOVIEMBRE</b>								
<b>DICIEMBRE</b>								

**FUENTE:** Autor.

En la tabla No 2, se presenta el formato diseñado a Obleas Floridablanca para llevar registro histórico de los costos y consumos de agua y aseo generados durante todo el año.

**Tabla No 2. Formato para el registro de costos y consumos de agua y aseo.**

<b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b>					
<i>Mes</i>	<b>COSTOS Y CONSUMOS DE AGUA Y ASEO</b>				
	<b>Consumo Agua M<sup>3</sup>/Mes</b>	<b>Acueducto \$</b>	<b>Alcantarillado \$</b>	<b>Aseo \$</b>	<b>Total a pagar \$</b>
<b>ENERO</b>					
<b>FEBRERO</b>					
<b>MARZO</b>					
<b>ABRIL</b>					
<b>MAYO</b>					
<b>JUNIO</b>					
<b>JULIO</b>					
<b>AGOSTO</b>					
<b>SEPTIEMBRE</b>					
<b>OCTUBRE</b>					
<b>NOVIEMBRE</b>					
<b>DICIEMBRE</b>					

**FUENTE:** Autor.

**ANEXO No 7.**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA**

	<p align="center"><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>	
<p align="center"><b>RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>		
<p align="center"><b>FOTOGRAFÍA No 1: CASCARAS DE NARANJA</b></p>	<p align="center"><b>COMENTARIO</b></p>	
	<p>Las cáscaras de naranja son residuos orgánicos y pueden reutilizarse para preparar una jalea dulce, que hace las veces de mermelada, como condimento al cocinar el arroz, pasta, carnes y otros platos, Las cáscaras de naranja cortadas muy finamente pueden sumergirse en chocolate para hacer dulce y el aceite de la cáscara de naranja es reutilizable a modo de repelente para insectos.</p>	
<p align="center"><b>FOTOGRAFÍA No 2: FRASCOS DE VIDRIO</b></p>	<p align="center"><b>COMENTARIO</b></p>	
	<p>El vidrio es un residuo inorgánico pero presenta características que lo hacen fácilmente recuperable y es 100% reciclable. Es decir, que a partir de un envase utilizado puede fabricarse uno nuevo. La facilidad de reutilización del vidrio abre muchas oportunidades de negocio y representaría a la empresa beneficios económicos.</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA.**

	<p align="center"><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>	
<p align="center"><b>RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>		
<p align="center"><b>FOTOGRAFÍA No 3: CARTÓN.</b></p>	<p align="center"><b>COMENTARIO</b></p>	
	<p>El cartón es un residuo orgánico y reutilizable, por tanto, se recomienda a Obleas Floridablanca contactar una empresa externa que se dedique a comprar residuos reciclables y de esta manera se contribuya a la reducción de la cantidad de residuos sólidos urbanos en la ciudad y se disminuya el impacto ambiental asociado.</p>	
<p align="center"><b>FOTOGRAFÍA No 4: HOJAS DE ARBOLES</b></p>	<p align="center"><b>COMENTARIO</b></p>	
	<p>Las hojas de los árboles son residuos orgánicos y se pueden mezclar con otros residuos de comida para la fabricación de compost.</p>	

**FUENTE:** Autor.

ANEXO No 8.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

	<p><i>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</i></p>	
<p><b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 01</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Motobomba</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 02</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Sistema de agitadores</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</b></p>	
<p><b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 03</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Variador de velocidad</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 04</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Dosificadora</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</b></p>	
<p><b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 05</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Compresor</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 06</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Royera</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</b></p>	
<p><b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 07</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Aire acondicionado</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 08</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Máquina termoencogible</p>	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</b></p>	
<p><b>OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 09</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Túnel de Termoencogimiento</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 10</b></p>	<p><b>MÁQUINA / EQUIPO</b></p>	
	<p>Codificadora</p>	

**FUENTE:** Autor.

ANEXO No 9.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PRODUCTOS FABRICADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA.

	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PRODUCTOS ELABORADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA</b>	
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>		
<b>FOTOGRAFÍA No 01</b>	<b>PRODUCTO</b>	
	Arequipe para oblea	
<b>FOTOGRAFÍA No 02</b>	<b>PRODUCTO</b>	
	Vasos de Arequipe	

**CONTINUACIÓN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PRODUCTOS FABRICADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA.**

	<p><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PRODUCTOS ELABORADOS POR OBLEAS FLORIDABLANCA</b></p>	
<p><b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b></p>		
<p><b>FOTOGRAFÍA No 03</b></p>	<p><b>PRODUCTO</b></p>	
	<p>Kit de obleas</p>	
<p><b>FOTOGRAFÍA No 04</b></p>	<p><b>PRODUCTO</b></p>	
	<p>Cajas de dulces (cortados, coquitos, brevas con arequipe, panuchas, dulces de apio, dulces de arroz y dulces de café).</p>	

## **ANEXO No 10. INFORME DE RUIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

Los ruidos a los que se está sometido en nuestro entorno pueden acabar mermando las facultades de audición. Si son elevados y persistentes, generan hipoacusias o pérdidas precoces de las facultades auditivas en los individuos expuestos. Dichas pérdidas pueden producirse en el ámbito laboral. Obleas Floridablanca, siendo una empresa que se preocupa por la protección y conservación del medio ambiente que vela por el cumplimiento de los requisitos ambientales legales que le corresponden y consciente de las repercusiones que puede tener la emisión de ruido, pretende conocer los Niveles de Presión Sonora y compararlos con los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido para determinar si la empresa está dando cumplimiento a la **RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006 expedida por MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

La medición se realizó el día martes 19 de mayo del 2009 de 7:00 am a 1:00 pm, el equipo utilizado para la medición fue un sonómetro **LARSON DAVIS** de uso general (tipo II), el cual fue debidamente calibrado antes de efectuar las respectivas mediciones.

La medición se realizó en diferentes puntos de la zona de producción de la empresa, donde diariamente se presenta generación de ruido debido al funcionamiento de los equipos utilizados para la fabricación del arequipe.

### **1. OBJETIVOS**

#### **1.1 OBJETIVO GENERAL.**

- Determinar los niveles de presión sonora emitidos por el proceso productivo de Obleas Floridablanca.

#### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar los puntos de mayor emisión de ruido del área de producción.
- Conocer si los niveles de presión sonora exceden o no los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido.

### **2. MARCO TEÓRICO**

El presente informe se realizó siguiendo las disposiciones dictadas en la **RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006**, por la cuál se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. A continuación se presenta la tabla que contiene los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido presentada en el artículo 9 de dicha resolución.

#### **Tabla No 1. ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO**

## EXPRESADOS EN DECIBELES DB(A).

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
<b>Sector A. Tranquilidad y Silencio</b>	Hospitales bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
<b>Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado</b>	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
<b>Sector C. Ruido Intermedio Restringido</b>	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
	<b>Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado</b>	Residencial suburbana.	55
Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.			
Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.			

**FUENTE: RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006.**

La tabla anterior permitió determinar cuales son los valores máximos de emisión de ruido que la empresa Obleas Floridablanca no debe exceder, de acuerdo al sector y subsector al cual pertenece.

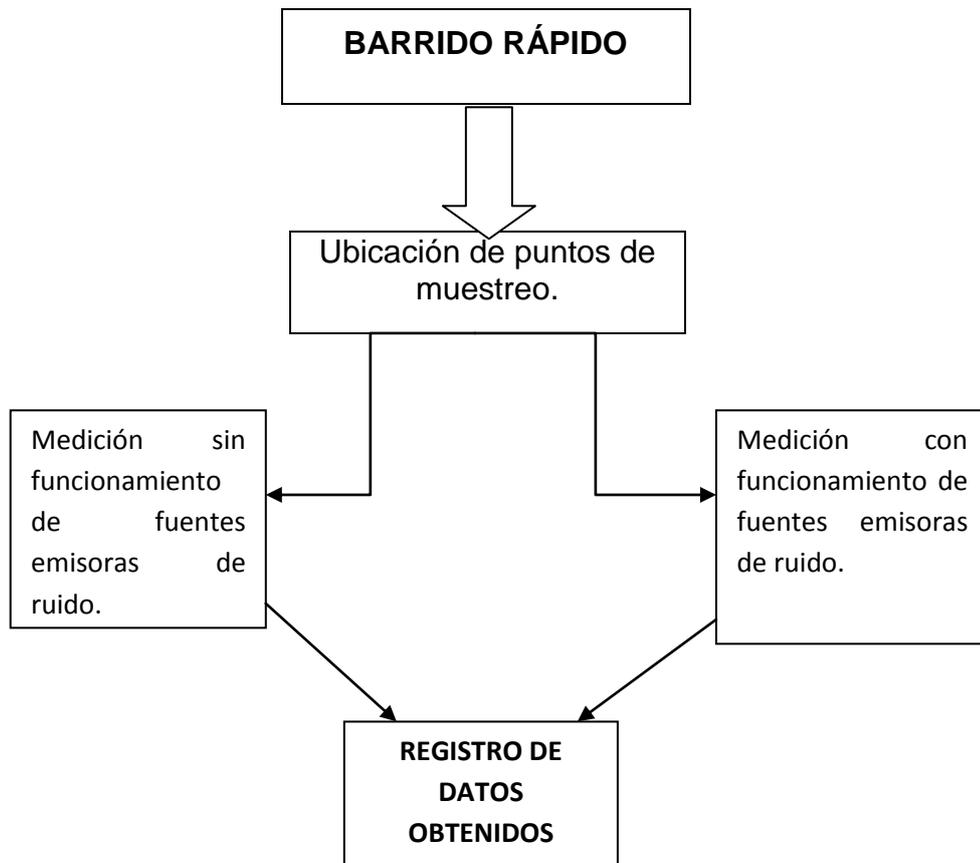
### 3. METODOLOGÍA

El sitio de medida se eligió efectuando una evaluación previa de la situación de emisión de ruido por medio de un barrido rápido del nivel de ruido emitido, el cual se hizo a 1,5 m de la fachada del área de producción, de esta manera se determinó el punto de mayor nivel sonoro. Como las fuentes emisoras de ruido están ubicadas en el interior de la edificación del área de producción, se realizó a 1,5 metros de la fachada de ésta y a 1,20 metros a partir del nivel mínimo donde se encuentre instalada la fuente. Se eligió la posición, hora y condiciones de mayor incidencia sonora. Las medidas se efectuaron sin modificar las posiciones habituales de operación de abierto o cerrado de puertas y ventanas y con las fuentes de ruido en operación habitual.

Se realizaron 2 procesos de medición de quince (15) minutos cada uno, como se especifica en el Artículo 5 de la **RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006**; uno con las fuentes ruidosas funcionando durante el período de tiempo de mayor emisión o incidencia, y otro sin las fuentes funcionando. A

continuación se presenta un diagrama que ilustra la metodología de medición utilizada:

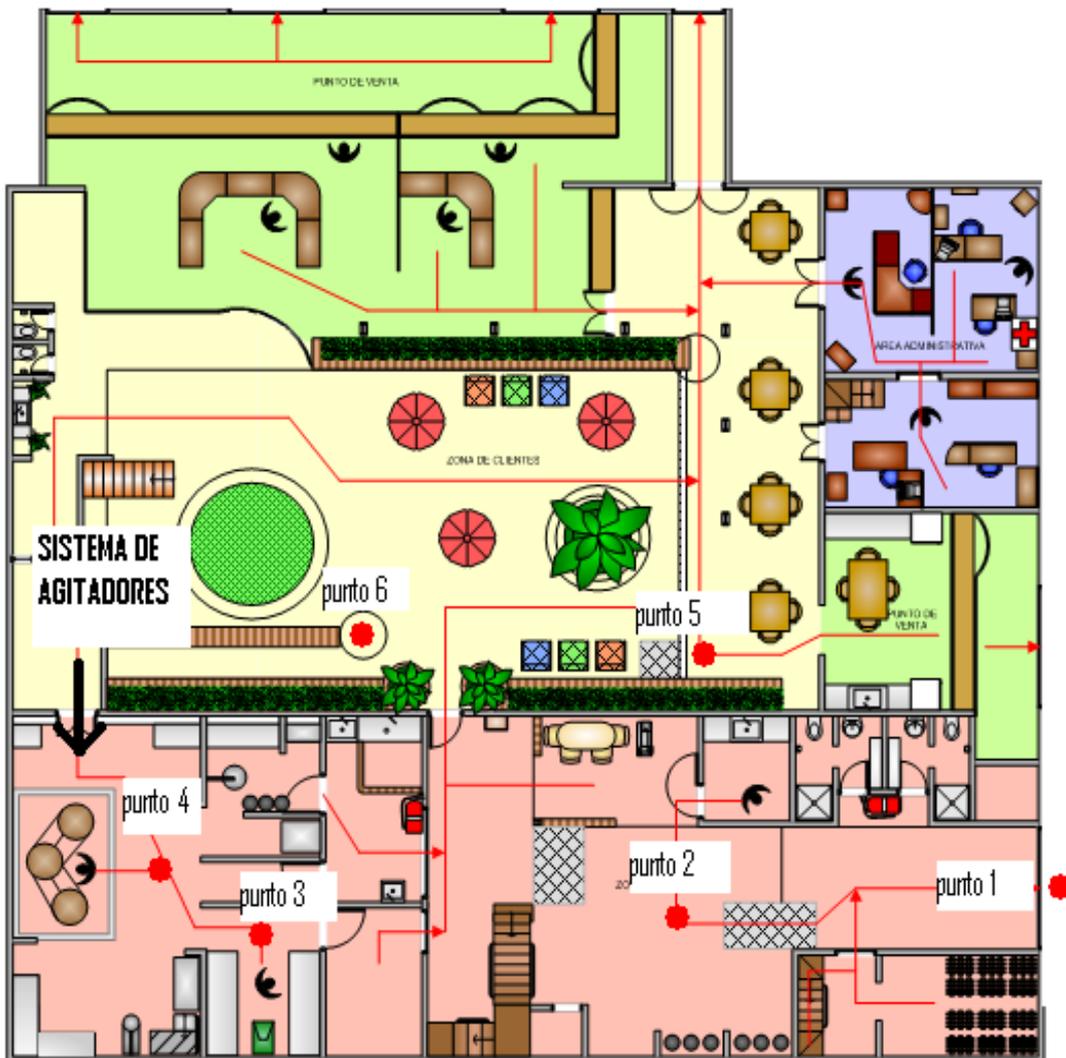
**Diagrama 1. Metodología de Medición.**



#### **4. UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN**

Las mediciones se realizaron en seis (6) puntos diferentes, 3 puntos alrededor de la fachada del área de producción y 3 puntos en el interior del área de producción. A continuación se presenta un plano que ilustra la ubicación de los puntos de muestreo:

## Plano No 1. Ubicación de los puntos de medición.



FUENTE: Autor.

Los puntos rojos indican la ubicación del sonómetro utilizado, instalado sobre el trípode a una altura de 1.5 metros sobre el nivel del piso. El sector color rosa representa el área de producción de la empresa y el plano se observa desde la vista superior.

### 5. DATOS OBTENIDOS

El cálculo de la emisión o aporte de ruido en cada punto se obtuvo mediante la fórmula que se presenta en el artículo 8 de la **resolución 0627 de 2006**, y se da por la siguiente expresión:

$$Leq_{emisión} = 10 \log (10 (LRAeq,1h)/10 - 10 (LRAeq, 1h, Residual) /10)$$

Donde:

**Leq<sub>emisión</sub>**: Nivel de emisión de presión sonora, o aporte de la(s) fuente(s) sonora(s), ponderado A,

**LRAeq,1 h:** Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, medido en una hora,

**LRAeq,1 h, Residual:** Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, Residual, medido en una hora.

A continuación, en la tabla No 2, se registran los datos obtenidos en cada uno de los puntos donde se realizó la medición:

**Tabla No 2. Datos obtenidos con las fuentes emisoras sin funcionamiento.**

<b>Punto</b>	<b>Valor de Legemisión en (dB)</b>
<b>1</b>	<b>47.48</b>
<b>2</b>	<b>70.8</b>
<b>3</b>	<b>73.94</b>
<b>4</b>	<b>76.46</b>
<b>5</b>	<b>51.33</b>
<b>6</b>	<b>48.76</b>

Las mediciones se realizaron en el horario **diurno** que estipula la **RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006**, en el siguiente artículo:

**Artículo 2. Horarios:** Para efectos de aplicación de esta resolución, para todo el territorio nacional, se establecen los siguientes horarios.<sup>13</sup>

<b>DIURNO</b>	<b>NOCTURNO</b>
De las 7:01 a las 21:00 horas	De las 21:01 a las 7:00 horas

FUENTE: Resolución 0627 del 7 de abril de 2006.

En primer lugar, se realizó la medición en los puntos anteriormente mencionados sin llevarse a cabo el proceso de producción de arequipe y a continuación se efectuó la medición con el proceso productivo.

<sup>13</sup> Resolución 0627 del 7 de abril de 2006.

**Tabla No 3. Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A) para Obleas Floridablanca.**

SECTOR	SUBSECTOR	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
<b>Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado</b>	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	<b>65</b>	<b>55</b>
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		

Fuente: Autor.

Teniendo en cuenta el procedimiento de medición para emisiones de ruido expuesto en el Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006, las mediciones deben realizarse a 1.5 metros de la fachada, por tanto, en este caso se compararon los datos obtenidos en los puntos 1, 5 y 6, los cuales no exceden los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido.

### CONCLUSIONES

- Obleas Floridablanca no excede los límites permisibles de emisión de ruido, dando cumplimiento a la **RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006**.
- El punto de mayor emisión de ruido del área de producción se encuentra ubicado a 1.5 metros del sistema de agitadores, donde se obtuvo un valor de 76.5 dB. cuando la fuente se encontraba en funcionamiento.
- Las actividades productivas de Obleas Floridablanca no representan ningún tipo de molestias para la comunidad en general, pues los valores obtenidos de emisión de ruido alrededor de la fachada del área de producción no sobrepasan los 52 dB.

## RECOMENDACIONES

- Realizar mantenimiento a los equipos y maquinarias del área de producción, tales como: el aire acondicionado, la máquina termoencogible, el sistema de agitadores, los extractores de aire, etc., con el fin de disminuir los niveles de emisión de ruido generados.

**Informe realizado por:** Miguel Roberto Mantilla.

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA.**

**Facultad de Ingeniería Ambiental.**