



Maestría en Administración de Empresas

Título:

“Modelo de Producción más Limpia para un Centro Comercial”

Caso de Estudio:

Centro Comercial “El Vergel” de Cuenca

Trabajo de graduación previo a la obtención del título:

MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Autor:

Ing. María Verónica Salcedo Álvarez

Director:

Iván Rodrigo Coronel, PhD.

Cuenca, Ecuador

2015

Dedicatoria:

El presente trabajo está dedicado a:

Mis hijos Luis Felipe y David, quienes son la fuerza que me ha impulsado a seguir luchando día a día para salir adelante.

A mis padres Luis y Edith, por su apoyo y su ejemplo de vida.

Al compañero de mis días Mauricio, quién junto a mí ha tomado la dura responsabilidad de sacar adelante nuestro hogar.

A Belly y Luis Alfredo, que me han dado su apoyo incondicional frente a cualquier circunstancia presentada durante mi vida.

A Hortensia, Victoria y Yolanda, quienes desde el cielo comparten mi alegría.

Agradecimiento:

Doy gracias a Dios, por darme la oportunidad de alcanzar ésta nueva meta profesional.

A mi director de tesis Iván R. Coronel, PhD por su direccionamiento para realizar el presente trabajo.

Al Ing. Andrés Peña, Administrador del centro comercial “El Vergel”, por las facilidades y el apoyo brindado durante la elaboración de ésta tesis.

Resumen:

El presente trabajo fue realizado en el centro comercial “El Vergel” en la ciudad de Cuenca; un condominio comercial dedicado a la comercialización de: ropa para damas, caballeros y niños, zapatos, bisutería, servicios bancarios, servicios profesionales, productos de comisariato, etc.

El centro comercial posee 80 locales comerciales que dan atención al público a través de sus propietarios o por empleados contratados.

La administración del centro comercial considera necesario tomar medidas que contribuyan al desarrollo sostenible y que protejan al medio ambiente, por lo que se ha elaborado un Plan de Producción más Limpia que aportará con actividades que tengan como objetivo mejorar las condiciones de su entorno y la mejor utilización y consumo de los recursos como: agua, aire y suelo.

Palabras clave:

Producción más Limpia, conservación ambiental, comportamiento organizacional, gestión de residuos, reciclaje, reutilización.

ABSTRACT

This work was carried out at "El Vergel" mall in the city of Cuenca; a nonprofit commercial condominium dedicated to the commercialization of clothing for men, women and children, shoes, jewelry, banking, professional services, supermarket items, etc. The mall has 80 shops that give attention to the public through its owners or hired employees.

The management considers necessary to take measures in order to contribute to sustainable development and to the protection of the environment; therefore, we have developed a Cleaner Production Plan which will contribute with activities aim at improving the conditions of its environment as well as at the use and consumption of resources such as water, air and soil.

Keywords: Cleaner production, environmental conservation, organizational behavior, waste management, recycling, reuse.



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Índice de Contenidos

Introducción.....	1
Capítulo I	
Planeación y Organización.....	3
Introducción.....	3
1.1 Establecimiento de objetivos e indicadores.....	3
1.1.1 Objetivos.....	3
1.1.2 Indicadores.....	4
1.2 Identificación de barreras y facilidades.....	4
1.2.1 Descripción de la empresa.....	4
1.2.2 Estructura organizacional.....	8
1.2.3 Funciones y competencias.....	9
1.2.4 Barreras.....	16
1.2.5 Facilidades.....	17
Interpretaciones.....	18
Capítulo II	
Diagnóstico.....	19
Introducción.....	19
2.1 Definición del enfoque del diagnóstico.....	19
2.1.1 Consideraciones ambientales.....	20
2.1.2 Consideraciones económicas.....	20
2.1.3 Consideraciones técnicas.....	22
2.2 Levantamiento de la información.....	22
2.2.1 Información general.....	25
2.2.2 Información del negocio.....	29
2.2.3 Requisitos legales.....	32
2.2.4 Información complementaria.....	36
2.2.4.1 Estrategia comercial.....	36
2.2.4.2 Calidad.....	36
2.2.4.3 Mecanismos para la conservación ambiental.....	37
2.2.4.4 Entrenamiento ambiental.....	39
2.2.4.5 Inversiones en conservación ambiental.....	39
2.2.4.6 Productos o servicios ecológicamente amigables.....	39
2.2.4.7 Políticas para la conservación ambiental.....	40
2.2.4.8 Ausencia de políticas.....	40

2.2.4.9 Cambios en productos, procesos o servicios.....	41
2.2.4.10 Percepción de productos ecológicamente amigables.....	41
2.2.4.11 Obstáculos para adoptar procesos ecológicamente amigables..._	42
2.2.4.12 Ventajas de la adopción de procesos ecológicamente amigables	42
2.2.4.13 Gestión ambiental.....	43
2.2.4.14 Uso racional de recursos.....	43
2.3 Elaboración de la línea base de la empresa.....	47
Interpretaciones.....	50
Capítulo III	
Gestión de alternativas para el Plan de Producción más Limpia.....	52
Introducción.....	52
3.1 Identificación de las alternativas.....	52
3.2 Evaluación de las alternativas.....	55
3.2.1 Evaluación técnica.....	55
3.2.2 Evaluación económica.....	60
3.2.3 Evaluación ambiental.....	68
3.3 Selección de las alternativas.....	69
Interpretaciones.....	72
Capítulo IV	
Plan De Producción Más Limpia Para El Centro Comercial “El Vergel”.....	73
Introducción.....	73
4.1 Acciones.....	73
4.2 Recursos.....	78
4.2.1 Humanos.....	78
4.2.2 Físicos.....	79
4.2.3 Técnicos.....	79
4.2.4 Económicos.....	79
4.3 Responsables.....	79
4.4 Temporalización.....	81
4.5 Indicadores de Gestión.....	86
Interpretaciones.....	88
Capítulo V	
Validación del Plan de Producción más Limpia del centro comercial “El Vergel”	89
Introducción.....	89

5.1 Implementación de un plan piloto de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel”	89
5.2 Monitoreo de la implementación del plan piloto	90
5.2.1 Implementación de las alternativas de producción más limpia	91
5.2.1.1 Agua	91
5.2.1.1.1 Evaluación	92
5.2.1.1.2 Resultado de la alternativa	93
5.2.1.2 Eficiencia Energética	93
5.2.1.2.1 Evaluación	94
5.2.1.2.2 Resultado de la alternativa	94
5.2.1.3 Suelo	95
5.2.1.3.1 Evaluación	95
5.2.1.3.2 Resultado de la alternativa	96
5.2.1.4 Comportamiento Organizacional	99
5.2.1.4.1 Evaluación	99
5.2.1.4.2 Resultado de la alternativa	105
5.3 Retroalimentación	106
Interpretaciones	106
Conclusiones y Recomendaciones	108
Anexos	112

Índice de Tablas

Tabla 1. Locales que funcionan en el Centro Comercial “El Vergel”	6
Tabla 2. Locales que conforman la muestra para el levantamiento de la información	23
Tabla 3. Tipo de actividad comercial que realizan los locales comerciales	25
Tabla 4. Tiempo que están establecidos los locales comerciales	26
Tabla 5. Número de empleados en los locales comerciales	27
Tabla 6. Resumen del tipo de actividad comercial y tiempo de funcionamiento de los locales comerciales	28
Tabla 7. Tipo de productos que comercializan los locales comerciales	29
Tabla 8. Tipos de empaques utilizados por los locales de comerciales	30
Tabla 9. Locales comerciales con maquinaria para procesos de producción	31
Tabla 10. Locales con cuartos de baño	32
Tabla 11. Tabla de respuestas – Mediciones Atmosféricas	33
Tabla 12. Tabla de respuestas – Aguas Residuales	33
Tabla 13. Tabla de respuestas – Residuos Sólidos	33
Tabla 14. Tabla de respuestas – Mediciones de Ruido	34
Tabla 15. Tabla de respuestas – Peligros Potenciales	34
Tabla 16. Tabla de respuestas – Consumo de energía	34
Tabla 17. Tabla de respuestas – Consumo de energía relacionado a la producción	35
Tabla 18. Tabla de respuestas – Requisitos Legales	35
Tabla 19. Tabla de respuestas – Requisitos legales de los productos	35
Tabla 20. Estrategia Comercial para el año 2015	36
Tabla 21. Gestión de Calidad	37
Tabla 22. Mecanismos de Gestión Ambiental	37
Tabla 23. Tabla de respuestas – Conocimiento sobre clasificación de desechos sólidos	38
Tabla 24. Tabla de respuestas – Selección de desechos	38
Tabla 25. Tabla de respuestas – Utilización de fundas según el tipo de basura	38
Tabla 26. Entrenamiento ambiental para empleados	39
Tabla 27. Inversiones en conservación ambiental	39
Tabla 28. Productos o servicios ecológicamente amigables	40
Tabla 29. Políticas para gestión ambiental	40
Tabla 30. Ausencia de políticas para gestión ambiental	41

Tabla 31. Cambios en productos, procesos o servicios.....	41
Tabla 32. Percepción de los productos ecológicamente amigables.....	42
Tabla 33. Obstáculos para adoptar procesos ecológicamente amigables.....	42
Tabla 34. Ventajas de la adopción de procesos ecológicamente amigables.....	43
Tabla 35. Gestión Ambiental.....	43
Tabla 36. Método de las 5S.....	45
Tabla 37. Acciones para el uso racional y sustentable de recursos.....	46
Tabla 38. Métodos para ahorro de agua y energía.....	47
Tabla 39. Descripción de las alternativas de Producción más Limpia identificadas y tipo de estrategia.....	56
Tabla 40. Descripción de los costos para cada alternativa.....	60
Tabla 41. Presupuesto del Centro Comercial “El Vergel” para el año 2015.....	63
Tabla 42. Descripción de las alternativas seleccionadas.....	70
Tabla 43. Actividades para las alternativas seleccionadas.....	73
Tabla 44. Responsables de las actividades identificadas para el Plan de Producción más Limpia del centro comercial “El Vergel”.....	79
Tabla 45. Cronograma de actividades.....	81
Tabla 46. Indicadores de Gestión por cada alternativa.....	86
Tabla 47. Plan piloto de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel”.....	89
Tabla 48. Detalle de los valores pagados del centro comercial “el vergel” por energía eléctrica de diciembre de 2014 a agosto de 2015.....	94

Índice de gráficos

Gráfico 1. Fotografía de la parte frontal del Centro Comercial “El Vergel”.....	4
Gráfico 2. Organigrama actual del Centro Comercial “El Vergel”.....	8
Grafico 3. Tipo de actividad comercial que realizan los locales comerciales del Centro Comercial “El Vergel”	25
Grafico 4. Tiempo que están establecidos los locales comerciales.....	26
Grafico 5. Número de empleados en los locales comerciales.....	27
Grafico 6. Tipos de empaques utilizados por los locales de comerciales.....	30
Grafico 7. Locales comerciales con maquinaria para procesos de producción.....	31
Grafico 8. Locales con cuartos de baño (servicios higiénicos).....	32
Grafico 9. Depósitos para diferentes tipos de residuos colocados en Multiplaza Miraflores por la Corporación Favorita.....	67
Grafico 10. Comunicado #1 enviado a los copropietarios del centro comercial.....	91
Grafico 11. Comunicado #2 enviado a los copropietarios del centro comercial.....	92
Grafico 12. Fotografías del personal de mantenimiento realizando el cambio de luminarias	93
Gráfico 13. Detalle de los valores pagados del centro comercial “El Vergel” por energía eléctrica de diciembre de 2014 a julio de 2015.....	95
Grafico 14. ARUC retirando el material reciclable del centro comercial.....	96
Grafico 15. Fotografías de los carteles colocados en la parte posterior del centro comercial y las líneas guía pintadas en la calzada.....	97
Grafico 16. Fotografías de la actividad de realizada en el centro comercial “El Vergel” con la empresa EMAC EP.....	99
Grafico 17. Fotografías de la campaña “Cada botella tiene una historia” lanzada por la marca Coca-Cola en el Mall el Jardín en la ciudad de Quito.....	110

INTRODUCCION

El desarrollo del presente trabajo de titulación “Modelo de Producción más limpia para un Centro Comercial, caso de estudio: Centro Comercial El Vergel” se encuentra orientado al sector empresarial comercial que, dentro de su cultura organizacional, busque contribuir a la protección del medio ambiente mediante la implementación de alternativas que permitan tener el menor impacto ambiental posible.

El Centro Comercial “El Vergel” tiene como principal actividad económica el comercio, sus responsabilidades son: servicio a los copropietarios, clientes y usuarios, para lo cual necesita contar con instalaciones en óptimo estado, promover el flujo de clientes hacia los locales, solucionar problemas con clientes y copropietarios, realizar mejoras y nuevos proyectos, administrar el personal y contratar servicios profesionales.

Éstas responsabilidades han hecho que se considere al Centro Comercial “El Vergel” como un generador de desechos y consumidor de recursos que afectan al medio ambiente, ya que no tienen una cultura de protección del mismo.

Por lo expuesto, es necesario desarrollar el proyecto de Producción Más Limpia para el Centro Comercial “El Vergel”, enfocándonos en las áreas con actividades críticas con el fin de minimizar la contaminación ambiental y así aportar a un desarrollo sostenible.

La Producción Más Limpia es, según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), **“la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios para aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente”**, por lo que nos permite aplicarla en varios ámbitos empresariales independientemente de su actividad económica.

“La Producción Más Limpia es la aplicación continua de estrategias ambientales preventivas e integradas en los procesos y productos con el fin de reducir los riesgos para personas y ambientes.”¹

¹ CENTRO ECUATORIANO DE PRODUCCION MÁS LIMPIA, Programa para la Promoción de Procesos de Producción Más Limpia, Manual de Orientación del Consultor de P+L; Ecuador, 2000; p. 2.

Se la conoce también como eco-eficiencia, productividad verde, prevención de la contaminación o minimización de residuos, que no solamente aporta a un crecimiento ecológicamente sostenible, sino al mejor desarrollo de una economía empresarial en donde sus procesos consuman menos recursos y generen menos residuos, aumentando su productividad.

En consecuencia, **Producción Más Limpia** es un procedimiento planificado con el objetivo de identificar las oportunidades para eliminar o reducir la generación de desperdicios, además de optimizar la utilización de materia prima e insumos.

CAPITULO I

PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

Las empresas comerciales, tienen como función principal, generar bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes, y elevar su nivel de vida, sin embargo, no toman en cuenta, la manera en la que estas actividades afectan la calidad de su entorno. El principal impacto de estas actividades es, por ejemplo, la generación de residuos sólidos, los mismos, que de no ser manejados adecuadamente, generan un alto impacto ambiental.

El Centro Comercial “El Vergel” realiza una serie de actividades para solventar las necesidades de sus clientes, condóminos y comisariato, lo que la convierte en una empresa productora de servicios, que necesita incorporar el concepto cuidado ambiental dentro de la organización del trabajo.

1.1 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS E INDICADORES

En la actualidad, en el Centro Comercial “El Vergel”, se pueden identificar algunos puntos críticos, que muestran claramente, la necesidad de contar con un Plan de Producción más Limpia, lo que nos lleva a la formulación de los siguientes objetivos e indicadores:

1.1.1 OBJETIVOS

El modelo de Producción Más Limpia, producto de ésta investigación tiene los siguientes objetivos:

- Diagnosticar el estado actual de las áreas del Centro Comercial “El Vergel” de Cuenca.
- Proponer alternativas de Producción Más Limpia para las áreas de interés.
- Elaborar el proyecto de Producción Más Limpia como un modelo de gestión para el Centro Comercial “El Vergel”

1.1.2 INDICADORES

El siguiente conjunto de indicadores constituye un sistema de señales que puede orientar respecto del avance en la consecución de objetivos determinados:

- Cantidad de cartones y plásticos depositados en la parte posterior del Centro Comercial.
- Cantidad de desperdicios sólidos encontrados en el pozo de aguas negras²;
- Número de baños públicos colocados por la EMAC alrededor del Centro Comercial durante eventos deportivos y musicales.
- Cantidad de pilas, focos y lámparas de neón almacenados en los repositorios de reciclaje.
- Evaluación de los indicadores de medición para efluentes y emisiones atmosféricas.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS Y FACILIDADES

Para poder identificar las barreras y facilidades que vamos a tener durante éste proceso de investigación, es necesario conocer ciertos antecedentes del Centro Comercial “El Vergel”, así como también la estructura organizacional y los niveles jerárquicos que existen al momento.

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Gráfico 1. Fotografía de la parte frontal del Centro Comercial “El Vergel”



Fuente: Archivos del Centro Comercial “El Vergel” 2014

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

² Aguas negras, se define un tipo de agua que está contaminada con desechos orgánicos e inorgánicos de humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo.

El Centro Comercial “El Vergel” se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, en las calles Alfonso Cordero 2-66 y Manuel J Calle, con un área de 6.300 metros cuadrados de terreno y 7.074 metros cuadrados de construcción.

Inició sus labores el 16 de octubre de 1981 como una empresa dedicada al Comercio, es un condominio comercial y se rige bajo la Ley de Propiedad Horizontal desde 1985, y luego de una modificación en la construcción de más locales en el área comunal en el año 2005, se modifica el porcentaje de participación y se amplía el número de condóminos.

Al ser un Centro Comercial de Copropietarios, tiene como autoridad suprema a la asamblea general, quienes nombran a un directorio encargado de designar un Presidente y un Administrador, rigiéndose sus derechos y obligaciones al reglamento interno legalmente constituido.

La Administración, que tiene como objetivo el manejo físico, financiero y legal del Centro Comercial, tiene como actividades a su cargo las siguientes:

- Administración del Condominio “El Vergel”
- Administración de personal de mantenimiento, de seguridad, asistente administrativa, contador, auditor y contratación de servicios profesionales.
- Manejo y Control de los espacios de parqueo y carga y descarga de mercaderías de todos los locales.
- Limpieza de áreas comunes y baños para uso de clientes del Centro Comercial.
- Mantenimiento de los sistemas comunes de energía eléctrica, teléfono, edificación, jardinería, etc.
- Almacenamiento temporal de desechos sólidos en contenedores adquiridos por el Centro Comercial.
- Evacuación de aguas negras del Centro Comercial al alcantarillado público.
- Mantenimiento de la buena imagen del Centro Comercial.
- Desarrollo de eventos de promoción del Centro Comercial.
- Control de las cesiones de espacio en áreas comunales (Islas).

Las actividades que se realizan a nivel de Islas son controladas por la administración y sus usuarios se rigen al reglamento interno.

Los locales que funcionan dentro del Centro Comercial son los siguientes:

Tabla 1. Locales que funcionan en el Centro Comercial "El Vergel"

Nº	LOCAL
1	AL DIA BOTIQUE
2	ALMACEN CASAJOANA
3	ALMACEN PICHINCHA
4	ARELDI JEANS
5	B&R BOUTIQUE
6	BE ONE BOUTIQUE
7	BLOOMINGDALES BOUTIQUE
8	BLUE ELEPHANT
9	BURAQUIÑO
10	BURBUJAS
11	CALZADO BUESTAN
12	CHARLOT
13	CLEMENTINA
14	COFFE BREAK
15	COLETTE BOUTIQUE
16	CORPORACION LA FAVORITA
17	CUMPLEAÑOS Y ALGO MAS
18	CYC NOVEDADES
19	D'ANDRE
20	D'LEÑA DECORACION
21	D'LORD
22	D'MARQ
23	D'MAURI SHOES
24	DONUT KING
25	DONNABELLA
26	DRESS COLECHION
27	DULCE MARIA VERDUGO
28	EL MERCURIO
29	EL SOTANO CAFETERIA
30	EMILY'S
31	ENSUEÑOS
32	ETAPA
33	ISLA FERDA
34	FRICTIONE SPORT
35	HOTELES DE CAMERON

36	INTIMAS
37	ISLA TIPS DECORATIVOS
38	ISLA ENJOYATE
39	ISLA KIWI
40	ISLA PELICULAS
41	ISLA CARTERAS
42	ISLA DE WAFLES
43	ISLA DE LEÑA
44	ISLA LOTERIA
45	ISLA DIME ALGO DULCE
46	ISLA SOLO UÑAS
47	ISLA TELEFONIA CELULAR
48	JAIRO GOMEZ PELUQUERIA
49	KLASE
50	LA VIVI VELEZ 1
51	LAS FRAGANCIAS
52	MARITE BOUTIQUE
53	MATISSES
54	MINI MUNDO
55	MUTUALISTA AZUAY
56	NAF NAF
57	BEBES BOUTIQUE
58	NOVISOLUTIONS
59	ONIX BOUTIQUE
60	OZONO HOMBRE
61	OZONO MUJER
62	OZONO TEENS
63	PANDORA
64	PASA
65	PEACE AND LOVE
66	PEQUEÑOS DETALLES
67	PLATERIA ZALAZAR
68	PLUMA AZUL
69	PRIMAVERA BOUTIQUE
70	RADHARANI
71	ROSANELLA BOUTIQUE
72	SCARLET BOUTIQUE
73	SURVIAJES
74	TECNOCELL
75	TVENTAS
76	UN MUNDO DE SUEÑOS
77	V PINK
78	VICTORIA SOFIA
79	WHINS FOR YOU
80	ZOCALO

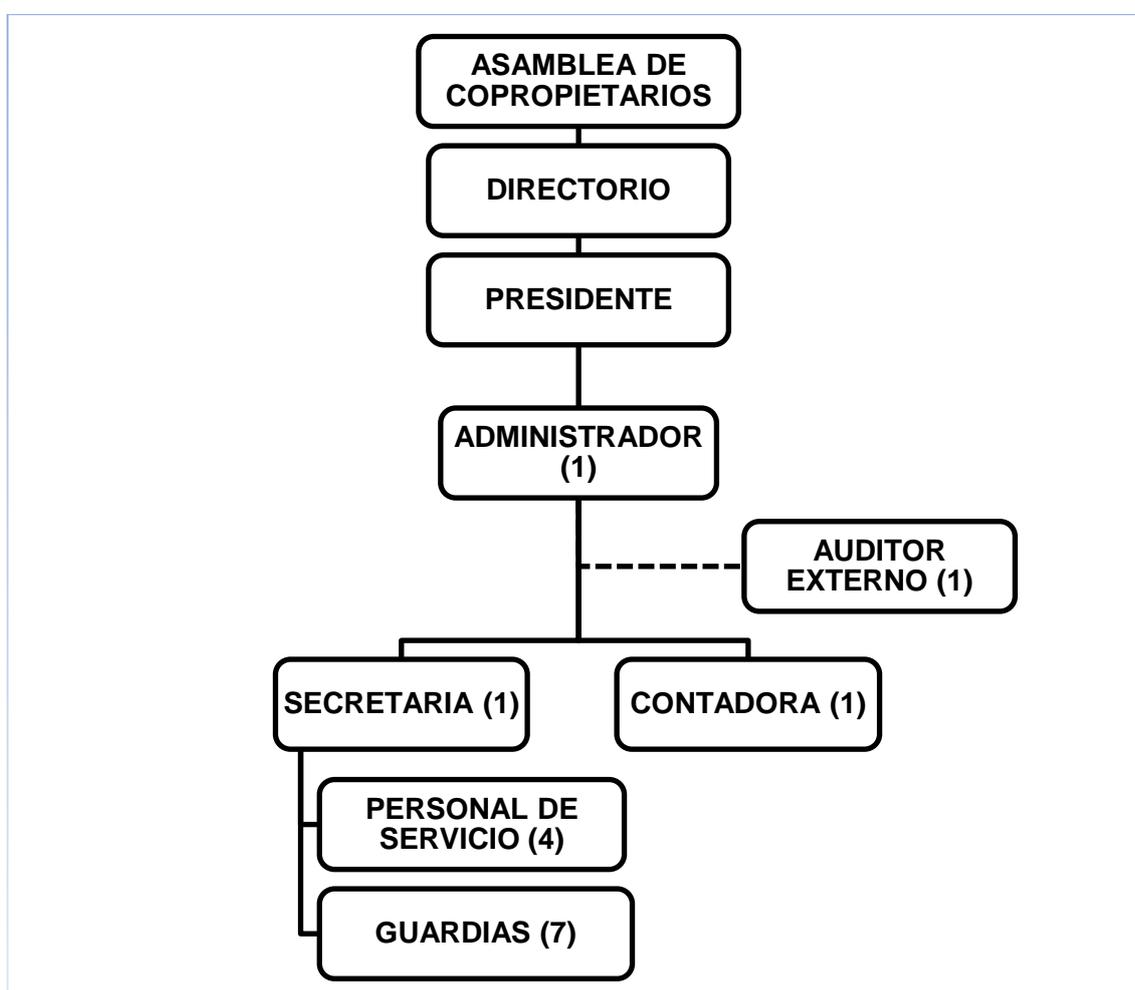
Fuente: Archivos del Centro Comercial "El Vergel" 2014

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

1.2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El Centro Comercial "El Vergel" posee una estructura organizacional liviana, con 14 empleados distribuidos en las áreas administrativas, contables, personal de limpieza y guardianía, los cuales interactúan para lograr objetivos comunes e influyen en los procesos de toma de decisiones, y se detallan en el siguiente organigrama:

Gráfico 2. Organigrama actual del Centro Comercial "El Vergel"



Fuente: Archivos del Centro Comercial "El Vergel" 2014

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

1.2.3 FUNCIONES Y COMPETENCIAS

El Centro Comercial “El Vergel” ha establecido las funciones y competencias para cada cargo, lo cual permitirá coordinar y evaluar las actividades, asignarles un responsable, supervisar el trabajo, evaluar el desempeño de los trabajadores y establecer medidas de control; información que consta en los manuales de procedimientos administrativos y de funciones.

FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL, DIRECTORIO Y PRESIDENTE DEL DIRECTORIO DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”³

ASAMBLEA GENERAL DE COPROPIETARIOS

FUNCIONES:

Las funciones de la Asamblea General de Copropietarios son las siguientes:

- Elegir Presidente, tres vocales principales del Directorio y tres suplentes.
- Conocer, aprobar o modificar la proforma de presupuesto que habrá de presentar el Directorio.
- Determinar las contribuciones que deberán satisfacer los copropietarios a prorrata de sus alcúotas para financiar el ante dicho presupuesto, los períodos de cobro y las cuotas extraordinarias que se requieran en casos especiales.
- Conocer y juzgar las cuentas que, semestralmente, presentará el Administrador; y autorizar egresos extrapresupuestarios.
- Modificar el presente reglamento, siempre que la sesión haya sido convocada para éste objeto; e interpretarlo de manera obligatoria.
- Aprobar reglamentos especiales.
- Conocer en segunda y última instancia las apelaciones que se interpongan respecto de las resoluciones del Directorio; o revisarlas por propia iniciativa.
- Conocer y resolver todo asunto relacionado con el Edificio, con la Administración, con los copropietarios o usuarios o con el régimen de propiedad horizontal, siempre que no sea de competencia privativa de alguna autoridad.

³ Reglamento interno del Centro Comercial “El Vergel”

DIRECTORIO

FUNCIONES:

Las funciones del Directorio son las siguientes:

- Formular el presupuesto semestral de gastos comunes, y someterlo a la aprobación de la Asamblea.
- Fijar el monto de la garantía que deberá rendir el Administrador, siendo éste el 10% del patrimonio de los Estados Financieros del Centro Comercial.
- Decidir la convocatoria de la Asamblea de copropietarios y fijar la fecha en la que se realizará la misma.
- Solicitar a la Asamblea la fijación de cuotas extraordinarias, cuando las circunstancias así lo exijan.
- Resolver cualquier reclamo que propongan los copropietarios, usuarios o vecinos; y en general cualquier persona o autoridad respecto del edificio.
- Amonestar e imponer sanciones pecuniarias a los copropietarios o usuarios que infringen las disposiciones de éste reglamento.
- Autorizar las adecuaciones o reparaciones que quieran hacer los copropietarios e sus locales, siempre que no sean de aquellas que miren a la estructura del edificio o a sus fachadas; o al uso de los bienes comunes.
- Autorizar la colocación de rótulos o avisos.
- Decidir la contratación de seguros.
- Designar a uno de sus miembros para que se haga cargo de la Administración en caso de falta o ausencia del Administrador.
- Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias por parte de los copropietarios y usuarios del edificio.
- Autorizar al Presidente la contratación de empleados u obreros que deben laborar en la administración, conservación o reparación de los bienes comunes.
- Ejercer control sobre la Administración y sobre el movimiento de los fondos comunes.
- Autorizar egresos extrapresupuestarios, siempre que no sobrepasen del 20% del presupuesto semestral de ingresos, y que existan posibilidades.

PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

FUNCIONES:

Las funciones del Presidente del Directorio son las siguientes:

- Representar a los copropietarios, como su mandatario especial, en todo lo que se relacione con el edificio o con el régimen de condominio, y ejercer en su nombre las acciones que se originen en la Ley de Propiedad Horizontal o en éste reglamento.
- Convocar y presidir las sesiones de Asamblea y de Directorio; y suscribir las actas correspondientes.
- Llevar a conocimiento del Directorio, o de la Asamblea, según sea el caso, los asuntos relativos a la administración, a los copropietarios, a los usuarios, y en general al edificio, que requieran resolución.
- Presentar a la Asamblea, al finalizar su período, un informe de labores, a propio nombre o al Directorio.
- Notificar al Administrador, con treinta días de anticipación, sobre la terminación de su período.
- Cumplir y hacer cumplir la Ley, éste reglamento de copropiedad, los especiales que llegaren a dictarse y las resoluciones de la Asamblea o del Directorio.

DESCRIPCION DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL PERSONAL INTERNO DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

ADMINISTRADOR

FUNCIONES:

Las funciones del Administrador son las siguientes:

- Tomar a su cargo la Administración del edificio en general, y especialmente la de los bienes y fondos comunes, adoptando las medidas necesarias para su adecuada conservación y buen uso.

- Cobrar oportunamente las cuotas ordinarias y las extraordinarias fijadas por la Asamblea, y las multas que lleguen e imponerse de acuerdo con éste reglamento o con la Ley, dando cuenta al Presidente de los casos de mora.
- Depositar todo el dinero que recaude en la cuenta corriente bancaria que al efecto se abrirá, previa autorización del Presidente, y cuyos cheques deberán llevar, además de la firma del Administrador, la de dicho Presidente, o la del Director que éste designe.
- Realizar los gastos ordinarios previstos en el presupuesto, y los extraordinarios que fueren autorizados por el Directorio o por la Asamblea.
- Realizar los gastos ordinarios previstos en el presupuesto, y los extraordinarios que fueren autorizados por el Directorio de la Asamblea.
- Ordenar y supervisar los trabajos necesarios para la conservación y mantenimiento del edificio, y en especial de los bienes comunes.
- Llevar una contabilidad adecuada al movimiento económico; formular balances semestrales, y presentarlos a la Asamblea de Copropietarios por intermedio del Directorio, junto con un informe de su gestión hasta el 15 de enero de cada año.
- La promoción y publicidad del Centro Comercial correrá bajo su responsabilidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto de Administrador son las siguientes:

- Resolución de conflictos
- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva
- Planeación Estratégica
- Liderazgo
- Manejo de sistemas informáticos
- Identificación de problemas
- Recursos humanos y manejo de personal
- Conocimientos de contabilidad y análisis financiero
- Conocimiento de legislación laboral

SECRETARIA

FUNCIONES:

Las funciones de la Secretaria son las siguientes:

- Ejecución de actividades de apoyo para la gestión del Administrador.
- Manejo del sistema contable.
- Ejecución de actividades de apoyo para la gestión del Contador.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto de Secretaria son las siguientes:

- Orientación a resultados
- Conocimiento básico de contabilidad
- Conocimiento de técnicas secretariales y de archivo
- Comprensión oral y escrita
- Redacción comercial y ortografía
- Manejo de utilitarios de Office.

CONTADOR(A)

FUNCIONES:

Las funciones del Contador(a) son las siguientes:

- Apoyo y asesoramiento contable al Administrador
- Manejo adecuado del plan de cuentas del Centro Comercial
- Revisión de los ingresos, egresos, rol de pagos y beneficios sociales a los empleos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto de Contador(a) son las siguientes:

- Conocimiento del código tributario

- Destreza matemática
- Comunicación efectiva
- Conocimiento de legislación laboral
- Manejo de sistemas informáticos contables
- Orientación a resultados
- Identificación de problemas

PERSONAL DE SERVICIO

FUNCIONES:

Las funciones del Personal de Servicio son las siguientes:

- Realización de actividades relacionadas al mantenimiento de las instalaciones del Centro Comercial

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto del Personal de Servicio son las siguientes:

- Comprensión oral
- Relaciones humanas

GUARDIAS

FUNCIONES:

Las funciones de los Guardias son las siguientes:

- Organización del área del parqueadero
- Ejecución de las actividades de vigilancia

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto de Guardias son las siguientes:

- Comprensión oral y escrita
- Relaciones humanas
- Conocimientos básicos de seguridad

DESCRIPCION DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL PERSONAL EXTERNO DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

AUDITOR EXTERNO

FUNCIONES:

Las funciones de Auditor Externo son las siguientes:

- Examinar y Evaluar la información del sistema financiero y emitir una opinión independiente sobre los mismos.
- Averiguación sobre la integridad y autenticidad de los expedientes, de los documentos, y de toda aquella información producida por los sistemas de información del Centro Comercial.
- Examinar la información financiera y de operación. Esto puede incluir revisión de los medios usados para identificar, medir, clasificar y reportar dicha información y la investigación específica de partidas individuales incluyendo pruebas detalladas de transacciones, saldos y procedimientos.
- Revisar la economía, eficiencia y efectividad de operaciones incluyendo los controles no financieros del Centro Comercial.
- Coordinar con el Administrador la ejecución de actividades que permitan hacer un seguimiento y evaluación de la trazabilidad de las operaciones desde su inicio hasta su cierre.
- Revisar el cumplimiento de las leyes y reglamentos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PUESTO:

Las competencias específicas para el puesto de Guardias son las siguientes:

- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva

- Resolución de conflictos
- Identificación de problemas
- Relaciones humanas
- Conocimiento de legislación laboral, penal, civil, tributaria, etc.
- Redacción
- Expresión oral.

1.2.4 BARRERAS

En la actualidad se está buscando minimizar el gran impacto ambiental causado por las industrias y se está creando una nueva cultura de cuidado de nuestro planeta, la evolución de ésta cultura no ha sido fácil, pues en ocasiones es costosa y no existe suficiente información para incorporar éstos métodos.

A continuación se definen las barreras más comunes que pueden tener impacto en el presente trabajo de titulación:

1. **Resistencia al cambio:** Por naturaleza, las empresas se resisten al cambio, ya que con frecuencia el cambio se opone a intereses y procedimientos ya creados. Es muy frecuente un grado de rechazo a proyectos innovadores como la Producción más Limpia, debido a que se deben implementar nuevas capacitaciones a los trabajadores y colaboradores y se debe cambiar el hábito de la producción en la organización.
2. **Desconocer los problemas ambientales:** La posibilidad de que el Centro Comercial “El Vergel” cause contaminación no es una responsabilidad asumida por la Administración, por lo tanto se desconocen los métodos y reglamentos que se están aplicando sobre el tema ambiental actualmente en la organización.
3. **Costos:** El Centro Comercial “El Vergel” puede descartar la posibilidad de implementar el Plan de Producción más Limpia, por considerarlo costoso, y además no podrían considerarlo como un beneficio sino como un gasto.
4. **No existe cultura para el cuidado ambiental:** No se toma importancia al cuidado del ambiente por parte de los colaboradores, condóminos y comisariato, por no ser parte de su cultura o por falta de conocimiento.

- 5. Falta de un plan de manejo ambiental:** El reglamento interno del Centro Comercial “El Vergel”, no contempla obligaciones o políticas, a los que tengan que acogerse los condóminos y regule, de cierta manera, el cuidado del entorno laboral.

1.2.5 FACILIDADES

La Producción más Limpia es una estrategia empresarial para alcanzar el objetivo general del desarrollo sostenible, y reducir riesgos relevantes al ser humano y al medio ambiente, por lo que se han identificado las siguientes facilidades para el presente trabajo de titulación:

- 1. Compromiso de la Administración:** La Administración del Centro Comercial “El Vergel”, considera el tema ambiental como una prioridad, a la que se debe incorporar normas y políticas que rijan dentro de la Gestión Administrativa, en la que deben involucrarse, tanto sus empleados, como sus clientes y condóminos.
- 2. Acceso a información confiable y veraz:** Producto del apoyo de la Administración del Centro Comercial “El Vergel”, el acceso a los documentos y archivos de la organización es fácil, por lo tanto éste trabajo de titulación contará con información veraz y confiable.
- 3. Fácil acceso a las instalaciones y recursos del Centro Comercial para verificaciones físicas del entorno:** “El Vergel”, al ser un Centro Comercial, cuenta con varios accesos que brindan facilidad en el ingreso a todas las áreas que van a ser evaluadas en éste trabajo de titulación, las mismas que son: parqueaderos, locales comerciales, áreas administrativas y comisariato.

INTERPRETACIONES

Al considerar ésta estructura organizacional, comenzaremos el desarrollo del trabajo de titulación con un análisis de los procesos y de las maneras para disminuir o eliminar los desperdicios que éstos generan, priorizando aquellos que tienen mayor impacto ambiental

El compromiso por parte de la Administración del Centro Comercial “El Vergel” es la fuerza impulsadora para el desarrollo del presente trabajo de titulación pues implica poder disponer de los recursos materiales y humanos necesarios para realizar el trabajo investigativo y plantear las alternativas de Producción más Limpia para los problemas identificados.

Al tratarse de un condominio comercial, se necesita el compromiso de todas las personas, pues forman parte activa tanto del problema como de la solución; siendo una de las principales tareas realizar una socialización ambiental logrando buenas prácticas y mejoras no solo por medio de políticas, sino también a través de acciones y ejemplos, que reflejen una actitud positiva ante esta situación, y que además le sirva al Centro Comercial “El Vergel” como tarjeta de presentación frente a una sociedad que de a poco está tomando conciencia sobre el impacto que viene sufriendo el medio ambiente.

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO

INTRODUCCIÓN

En éste capítulo se hace un diagnóstico preliminar respecto de la situación del Centro Comercial “El Vergel” y sus posibles alternativas a ser introducidas en el Plan de Producción más Limpia.

2.1 DEFINICION DEL ENFOQUE DEL DIAGNOSTICO

Para lograr éste propósito partiremos de tres aspectos principales: económico, social y ambiental.

El enfoque de éste diagnóstico, incluye opciones para:

- Mejorar procesos
- Mejor aprovechamiento de recursos
- Incrementar la competitividad, para el uso de nuevas y mejores tecnologías.
- Reducir los riesgos del tratamiento, almacenamiento y disposición de los residuos; y,
- Mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional

El desarrollo de las actividades de diagnóstico, están organizadas dentro de un cronograma, (ver anexo 1); en donde se detallará:

- ✓ Actividades a realizar
- ✓ Qué se pretende con la ejecución de cada una de las actividades
- ✓ Duración estimada para cada una de las actividades
- ✓ Recursos necesarios que se requieran introducir
- ✓ Resultados esperados con la realización de cada actividad

Se ha definido el alcance del Plan de Producción más limpia del Centro Comercial “El Vergel”, y se encuentra detallado en el anexo 2.

2.1.1 CONSIDERACIONES AMBIENTALES

El Centro Comercial “El Vergel”, al ser un condominio, cuyos locales se dedican a la comercialización de bienes o servicios, no cuenta con procesos productivos industriales, por lo tanto, se pretende adoptar prácticas y tecnologías más limpias, enfocadas al origen y tipo de residuos o desperdicios, su proceso de almacenaje y eliminación, emisiones atmosféricas, vertimientos de agua y uso de energía para establecer la manera de actuar sobre ellos.

Por lo tanto, además de los desechos sólidos, se deben considerar otros factores para ser evaluados:

- **Aire:** contaminado por la generación de polvo por la limpieza, olores por los desechos sólidos, residuos líquidos y preparación de alimentos, gases producidos por el generador eléctrico y el flujo de vehículos en el parqueadero, ruido por la carga y descarga de la mercadería del comisariato, por la utilización de bocinas y presencia de motocicletas.
- **Agua:** producción de vertidos y residuos líquidos por la actividad de mantenimiento y por la precipitación de aguas lluvias, contaminación por uso de productos químicos para la limpieza y desobstrucción de cañerías.
- **Salud y Seguridad:** Las personas encargadas de la limpieza y recolección de basura, están expuestas a enfermedades por contaminación. La seguridad de las personas de vigilancia, pueden verse afectadas por situaciones delincuenciales, riesgos de producción de incendios y varios tipos de accidentes.
- **Eficiencia Energética:** evaluar el consumo de energía del centro comercial, uso de luminarias que ofrezcan ahorro energético y uso de sensores que controlen el encendido automático de luminarias en lugares de acceso no frecuente.

2.1.2 CONSIDERACIONES ECONOMICAS

Se debe tomar en cuenta que, establecer procesos de protección ambiental, en el Centro Comercial “El Vergel”, lo llevan a ser más competitivo, a tener una mejor

imagen y obtener, posiblemente, un reconocimiento por ser una institución comprometida con el medio ambiente.

Por lo expuesto, es probable que aumenten las visitas de las personas y el número de empresarios que quieran establecerse dentro del Centro Comercial “El Vergel”.

- **Mejorar la imagen corporativa:** La Asociación Española de Centros y Parques Comerciales (AECC) define un Centro Comercial como “un conjunto de establecimientos comerciales independientes, planificados y desarrollados por una o varias entidades, con criterio de unidad, cuyo tamaño, mezcla comercial, servicios comunes y actividades complementarias están relacionadas con su entorno, y que dispone permanentemente de una imagen y gestión unitaria” (Asociación Española de Centros y Parques Comerciales).

En base al concepto anterior, el Centro Comercial “El Vergel”, al contar con un Plan de Producción más Limpia que sea incorporado dentro de su Plan Estratégico, generaría en sus condóminos, la necesidad de alinearse a la nueva cultura administrativa, lo que ayudará a centrar sus esfuerzos para cumplir con las obligaciones establecidas sobre los aspectos que al momento afectan el entorno ambiental; de ésta manera la Administración podrá asegurar que, los condóminos, además de mejorar su oferta de servicio, cumplirán con los procesos establecidos en el Plan de Producción más Limpia.

Por lo tanto, no solo se fortalecerá la imagen corporativa, sino también permitirá reducir el consumo de recursos, evitar la contaminación, mejorar las prácticas de gestión, y se pueda dar paso a la introducción de nuevas tecnologías, todo esto contribuye, no solamente al desempeño ambiental, sino también incrementa la competitividad, productividad, rentabilidad y eficiencia global de la empresa.

- **El cliente final como principal generador de ganancias:** Los flujos de dinero que reciben los locales comerciales por la venta de sus productos están determinados por la fidelidad de sus clientes. Al contar el Centro Comercial “El Vergel” con una mejor oferta de servicio y mayor participación en el mercado, se asegura su estabilidad financiera.

- **Retorno de la inversión:** La evaluación económica del Plan de Producción Más Limpia propuesta para el Centro Comercial “El Vergel”, mide la rentabilidad de la inversión frente a los gastos de implementación y determina su aprobación o rechazo, los criterios económicos a aplicar son:
 - ✓ Período de recuperación de la inversión (PR)
 - ✓ Rentabilidad de la inversión

2.1.3 CONSIDERACIONES TECNICAS

Se debe tomar en cuenta la viabilidad de la implementación del Plan de Producción más Limpia, ya que en lo posterior, la Administración del Centro Comercial “El Vergel”, será la encargada de que se mantenga y se mejore.

Las pruebas prácticas de las alternativas de Producción Más Limpia, que se propongan al centro comercial, mejorarán la eficiencia de los procesos, el aspecto productivo del negocio, la salud ocupacional y el entorno ambiental.

2.2 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACION

El levantamiento de la información, nos permitirá conocer con mayor precisión la situación actual del Centro Comercial “El Vergel”, para lo cual utilizaremos las siguientes técnicas:

Observación:

Consiste en observar detenidamente el hecho o caso, para recolectar información y registrarla para su posterior análisis, ésta actividad será respaldada con fotografías. (Ver anexo 3)

Muestreo:

Siendo el universo a investigar muy amplio, tomaremos un conjunto de elementos confiables, al que lo denominaremos muestra, la misma que será calculada con la fórmula del muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{z^2 N p q}{N \varepsilon^2 + z^2 p q}$$

Dónde:

n es el tamaño de la muestra;

p es la variabilidad positiva= 0.5

q es la variabilidad negativa = 0.5

Z es el nivel de confianza = 1.2910 valor asociado a un nivel de confianza del 90% según la tabla T student

E es la precisión o error = 0.10 (error máximo esperado)

$$n = (1,67 * 80 * 0,5 * 0,5) / ((80 * 0,01) + (1,67 * 0,5 * 0,5))$$

n= 27 encuestas

Método de selección de entrevistados

El método utilizado en este trabajo de investigación es científico a nivel deductivo, y corresponde al tipo de investigación básica descriptiva e inferencial. Se realizó la encuesta a los locales, considerado la actividad comercial que cumplen, con la finalidad de tener una muestra equilibrada.

Por último es importante destacar que los resultados fueron procesados en el software SPSS, versión 20.

La muestra está conformada por:

Tabla 2. Locales que conforman la muestra para el levantamiento de la información

Nº	LOCAL
1	CALZADO BUESTAN
2	CORPORACION LA FAVORITA
3	IMPORTADORA CUMPLEAÑOS
4	D'ANDRE
5	D'LEÑA DECORACION
6	ISLA TIPS DECORATIVOS
7	ENSUEÑOS BOUTIQUE
8	JAIRO GOMEZ PELUQUERIA

9	LAS FRAGANCIAS
10	MATISSES
11	NOVOLUTIONS
12	PANDORA
13	PASA
14	PRIMAVERA BOUTIQUE
15	RADHARANI
16	TVENTAS
17	V PINK
18	MULTIACCESORIOS
19	D'MAURI
20	ADMINISTRACION DEL CENTRO COMERCIAL EL "VERGEL"
21	MUTUALISTA AZUAY
22	EL MERCURIO
23	EL SOTANO CAFETERIA
24	DONUT KING
25	NAF NAF
26	OZONO MUJER
27	ISLA TELEFONICA CELULAR – TECNOCELL

Fuente: Cálculo estadístico para muestreo aleatorio simple

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Encuesta:

La encuesta es una técnica para recoger información, que mediante la aplicación de un cuestionario a un grupo de locales comerciales denominado muestra, servirá para conocer la información general de los condóminos, información del negocio, requisitos legales, e información complementaria relacionada con: (ver anexo 4)

- ✓ Estrategia de la empresa para el presente año.
- ✓ Calidad de sus productos
- ✓ Mecanismos para la conservación ambiental
- ✓ Entrenamiento Ambiental.
- ✓ Inversiones en conservación ambiental
- ✓ Productos o servicios ecológicamente amigables
- ✓ Políticas para la conservación ambiental
- ✓ Ausencia de políticas ambientales
- ✓ Cambios en productos, procesos o servicios
- ✓ Percepción de productos ecológicamente amigables

- ✓ Obstáculos para adoptar procesos ecológicamente amigables
- ✓ Ventajas de la adopción de procesos ecológicamente amigables
- ✓ Gestión Ambiental
- ✓ Uso racional de recursos

2.2.1 INFORMACIÓN GENERAL

La información general de los locales comerciales determina que: el 85,2% de éstos, dedican su actividad comercial a las Ventas, el 7,4% a servicios generales y el 3,7%, tanto a servicios financieros como a servicios profesionales.

Tabla 3. Tipo de actividad comercial que realizan los locales comerciales

Tipo de actividad comercial	Frecuencia	Porcentaje
Ventas	23	85,2
Servicios Generales	2	7,4
Servicios Financieros o de Seguros	1	3,7
Servicios Profesionales	1	3,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Grafico 3. Tipo de actividad comercial que realizan los locales comerciales del Centro Comercial "El Vergel"



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

El 55,6% de los locales, están establecidos en el centro comercial más de 10 años, el comisariato de Corporación Favorita, fue inaugurado junto con el centro comercial en 1981.

Tabla 4. Tiempo que están establecidos los locales comerciales

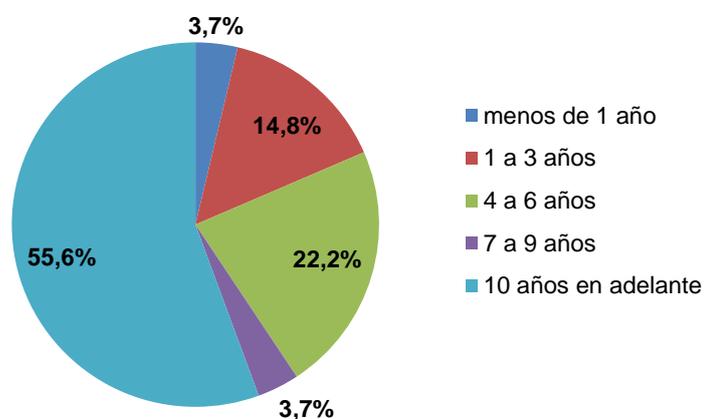
Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
menos de 1 año	1	3,7
1 a 3 años	4	14,8
4 a 6 años	6	22,2
7 a 9 años	1	3,7
10 años en adelante	15	55,6
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Grafico 4. Tiempo que están establecidos los locales comerciales

TIEMPO QUE ESTÁN ESTABLECIDOS LOS LOCALES COMERCIALES



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Los locales son atendidos, en su mayoría, por sus propietarios, tienen un horario de trabajo de 8 horas diarias, 6 días a la semana y los 365 días del año, excepto el 25 de diciembre y el 1 de enero, por las festividades de navidad y año nuevo.

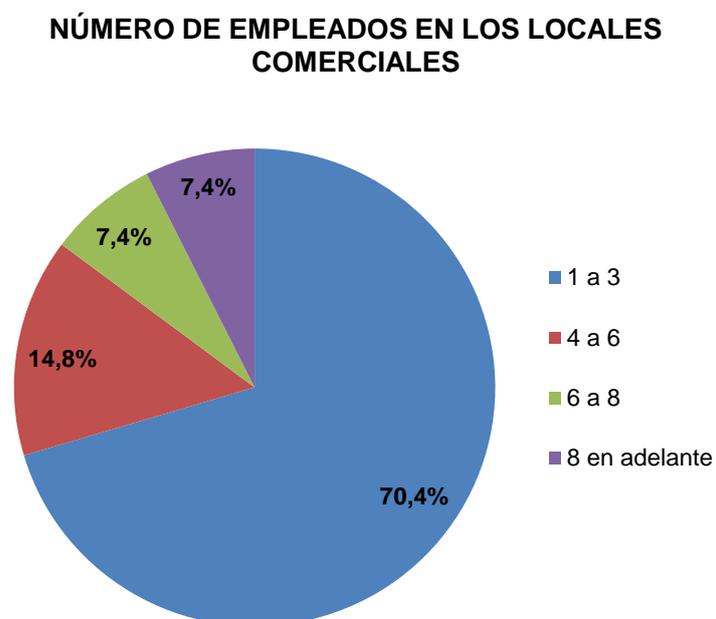
Tabla 5. Número de empleados en los locales comerciales

Número de empleados	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3	19	70,4
4 a 6	4	14,8
6 a 8	2	7,4
8 en adelante	2	7,4
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Grafico 5. Número de empleados en los locales comerciales



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 6. Resumen del tipo de actividad comercial y tiempo de funcionamiento de los locales comerciales

Tiempo	Nombre del Local	Tipo de actividad comercial				Total
		Ventas	Servicios Generales	Servicios Financieros o de Seguros	Servicios Prof.	
menos de 1 año	Multiaccesorios	1				1
	Total	1				1
1 a 3 años	Novicompu	1				1
	VPink	1				1
	Tips	1				1
	Tecnocell	1				1
	Total	4				4
4 a 6 años	DiAndré	1				1
	D'Maury	1				1
	Matisse	1				1
	El Sótano Cafetería	1				1
	Donut King	1				1
	Naf Naf	1				1
	Total	6				6
7 a 9 años	Pandora	1				1
	Total	1				1
10 años en adelante	Leña Decoraciones	1	0	0	0	1
	Ensueños Boutique	1	0	0	0	1
	Las Fragancias	1	0	0	0	1
	TVentas	1	0	0	0	1
	Jairo Gómez Peluquería	0	0	0	1	1
	Pasamanería S.A.	1	0	0	0	1
	Administración del C.C.	0	1	0	0	1
	El Vergel	0	1	0	0	1
	Corporación Favorita	1	0	0	0	1
	Bustán	1	0	0	0	1
	Importadora	1	0	0	0	1
	Cumpleaños	1	0	0	0	1
	Primavera Boutique	1	0	0	0	1
	Radharani	1	0	0	0	1
	Mutualista Azuay	0	0	1	0	1
	El Mercurio	0	1	0	0	1
	Ozono Mujer	1	0	0	0	1
Total	11	2	1	1	15	

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.2 INFORMACIÓN DEL NEGOCIO

El Centro Comercial “El Vergel” ofrece un amplio portafolio de productos, de acuerdo a los resultados. El producto de mayor comercialización es la ropa para mujeres, hombres y niños con un 14,5%, zapatos con un 10,9% y la bisutería, artículos para decoración y accesorios tecnológicos con el 7,3%.

Tabla 7. Tipo de productos que comercializan los locales comerciales

Productos	Respuestas	
	N	Porcentaje
Ropa	8	14,5%
Zapatos	6	10,9%
Bisutería	4	7,3%
Carteras	3	5,5%
artículos para decoración	4	7,3%
productos de comisariato	1	1,8%
Perfumes	2	3,6%
productos para el cabello	1	1,8%
productos para el cuerpo	2	3,6%
Muebles	1	1,8%
Electrodomésticos	1	1,8%
equipos de gimnasia	1	1,8%
bebidas alcohólicas	1	1,8%
Refrescos	1	1,8%
Lácteos	1	1,8%
artículos infantiles	1	1,8%
Computadoras	2	3,6%
Impresoras	2	3,6%
accesorios tecnológicos	4	7,3%
dispositivos electrónicos	3	5,5%
servicios de peluquería	1	1,8%
Alimentos	2	3,6%
Servicios	3	5,5%
Total	55	100,0%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Debido a la variedad de productos, uno de los aspectos más importantes a conocer, es el tipo de empaque que es utilizado para la mercadería, obteniéndose los siguientes resultados: plástico 77.8%, cartón 74.1% y papel 40.7%

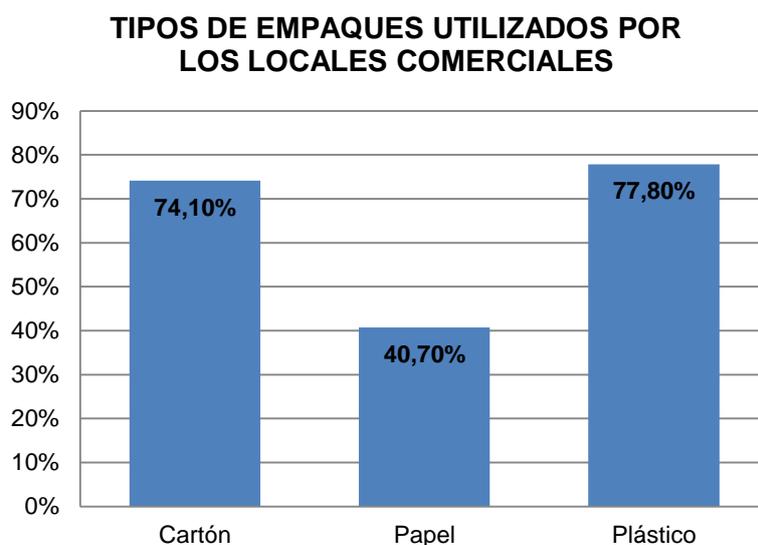
Tabla 8. Tipos de empaques utilizados por los locales de comerciales

Empaques	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Cartón	20	74,1%
Papel	11	40,7%
Plástico	21	77,8%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Gráfico 6. Tipos de empaques utilizados por los locales de comerciales



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Al ser un condominio comercial, no existen locales con plantas de producción, sin embargo, el comisariato es el único local que produce cierto tipo de alimentos que comercializa, y representa un 3.7% de la muestra analizada.

Tabla 9. Locales comerciales con maquinaria para procesos de producción

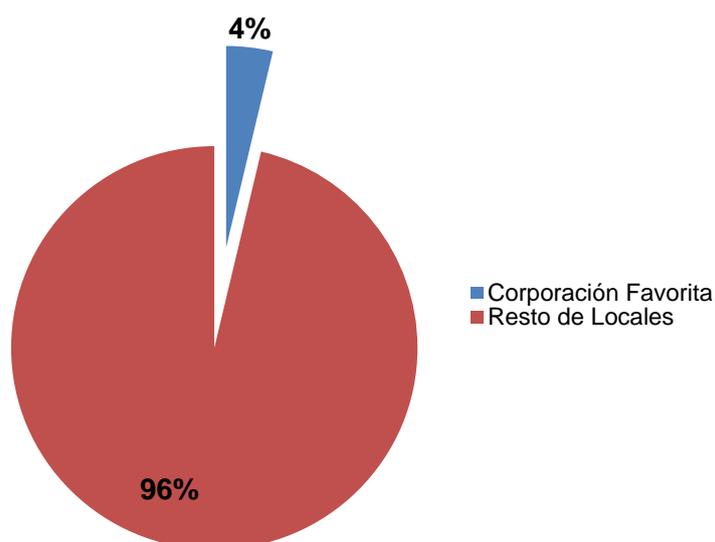
Posee maquinaria para procesos de producción en su local?	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3,7
No	26	96,3
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Gráfico 7. Locales comerciales con maquinaria para procesos de producción

LOCALES COMERCIALES CON MAQUINARIA PARA PROCESOS DE PRODUCCIÓN



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Todos los locales cuentan con servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, y casi todos con una línea telefónica. Al ser locales pequeños, el 55.6% no cuenta con cuartos de baño (sanitarios), éstos locales, utilizan los baños propios del centro comercial.

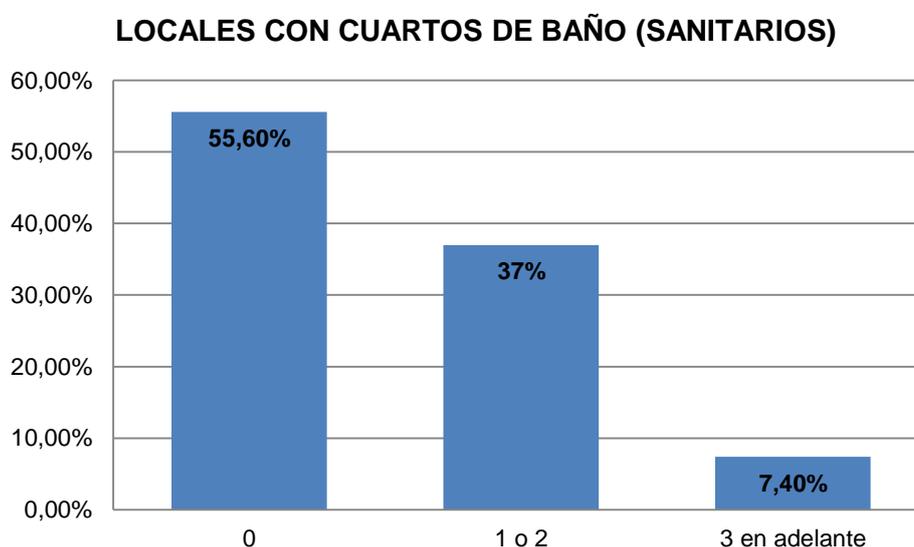
Tabla 10. Locales con cuartos de baño (sanitarios).

Señale el nro. de cuartos de baño que posee su local comercial	Frecuencia	Porcentaje
0	15	55,6
1 o 2	10	37,0
3 en adelante	2	7,4
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Gráfico 8. Locales con cuartos de baño (sanitarios)



Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.3 REQUISITOS LEGALES

Los locales comerciales están sujetos al cumplimiento de las Ordenanzas municipales del Cantón Cuenca. En la encuesta se consideraron ciertos aspectos importantes que influyen en la conservación del entorno del centro comercial, y son:

Tabla 11. Tabla de respuestas – Mediciones Atmosféricas

Han realizado Uds. mediciones a las emisiones atmosféricas de su proceso de producción?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3,7
No	1	3,7
No aplica	25	92,6
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 12. Tabla de respuestas – Aguas Residuales

Han señalado las aguas residuales de su proceso de producción?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	7,4
No	1	3,7
No aplica	24	88,9
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 13. Tabla de respuestas – Residuos Sólidos

Conocen el tipo y la cantidad de residuos sólidos que generan en su proceso de producción?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	40,7
No	16	59,3
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 14. Tabla de respuestas – Mediciones de Ruido

Han hecho mediciones del ruido generado en su proceso de producción?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3,7
No aplica	26	96,3
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 15. Tabla de respuestas – Peligros Potenciales

Conocen los peligros potenciales relacionados con su operación?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	7,4
No aplica	25	92,6
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 16. Tabla de respuestas – Consumo de energía

Disponen de datos de consumo de energía de su local comercial?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	18,5
No	22	81,5
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 17. Tabla de respuestas – Consumo de energía relacionado a la producción

Conocen el consumo de energía relacionado con sus procesos y líneas de producción?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3,7
No aplica	26	96,3
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 18. Tabla de respuestas – Requisitos Legales

Tienen conocimiento de todos los requisitos legales que su empresa o establecimiento deben cumplir?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 19. Tabla de respuestas – Requisitos legales de los productos

Sus productos o servicios cumplen con las regulaciones legales requeridas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Los locales comerciales, en su mayoría, están dedicados a la venta de productos terminados, por lo tanto, no es necesario realizar mediciones atmosféricas, identificar aguas residuales, mediciones de ruido y costos por consumo de energía eléctrica del proceso productivo.

El consumo de energía eléctrica mensual, es un rubro que solo el 18.5% lo conoce, debido a que todos cancelan una alícuota mensual a la Administración que cubre el costo de éste servicio.

El 40.7% de los locales conoce el tipo y cantidad de residuos sólidos que genera su operación y el 100% de los locales conoce los requisitos legales que debe cumplir su

establecimiento así como las regulaciones legales a las que se someten sus productos.

2.2.4 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La información complementaria levantada en los locales comerciales, comprende aspectos que permitirán tener una clara visión de la percepción, que éstos tienen, a cerca de la gestión ambiental.

2.2.4.1 ESTRATEGIA COMERCIAL

Satisfacer al cliente, es la estrategia comercial para el año 2015, y la tienen el 100% de los locales comerciales, mientras que el 18.5% se ha propuesto reducir el impacto ambiental durante éste año.

Tabla 20. Estrategia Comercial para el año 2015

ESTRATEGIA COMERCIAL 2015	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
satisfacer al cliente	27	100,0%
desarrollar nuevos negocios	5	18,5%
innovar y desarrollar productos o servicios	12	44,4%
incorporar nuevos productos o servicios	9	33,3%
satisfacer a los empleados	5	18,5%
capacitar a los empleados	9	33,3%
trabajar en responsabilidad social	4	14,8%
reducir el impacto ambiental	5	18,5%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.2 CALIDAD

El 77.8% de los locales comerciales ha tenido mejoras significativas en la calidad del producto en los últimos años; el 29.6%, se esfuerza en mejorar la calidad de sus proveedores; el 22.2% involucra a sus empleados en procesos de mejora continua; y apenas el 7.4% no ha puesto su esfuerzo en la calidad de sus productos.

Tabla 21. Gestión de Calidad

GESTION DE CALIDAD	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
no han existido mejoras en la calidad de los productos	2	7,4%
existen esfuerzos para mejorar la calidad de los proveedores	8	29,6%
los empleados están participando de un proceso de mejora continua	6	22,2%
hubo mejoras significativas en la calidad del producto en los últimos años	21	77,8%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.3 MECANISMOS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El 66.7% de los locales comerciales no posee ningún mecanismo para la conservación ambiental, el 11.1% cuenta con programas de investigación (Corporación Favorita y Administración del CCEV); el 18.5% cuenta con programas de acción y manual de procedimientos (Las Fragancias, TVentas, Pasamanería S.A, Corporación Favorita); el 7.4% cuenta con entrenamiento y el 3.7% en el resto de mecanismos, corresponde a la Corporación Favorita, por ser el único local que desarrolla la gestión ambiental en su totalidad.

Tabla 22. Mecanismos de Gestión Ambiental

MECANISMOS DE GESTION AMBIENTAL	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Entrenamiento	2	7,4%
programas de acción	5	18,5%
manual de procedimientos	5	18,5%
evaluaciones de impacto ambiental	1	3,7%
indicadores ambientales	1	3,7%
Auditorías	1	3,7%
sistemas de gestión ambiental	1	3,7%
Convenios	1	3,7%
programas de investigación	3	11,1%
Ninguno	18	66,7%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

El 55.6% de las personas encuestadas, no conocen sobre la clasificación de los desechos sólidos, el 66.7% no realiza una selección de los desechos antes de colocarlos en la funda de basura, y el 77.8% no utiliza las fundas para cada tipo de desperdicio. Aspecto que debe ser motivo de preocupación permanente en materia de educación ambiental.

Tabla 23. Tabla de respuestas – Conocimiento sobre clasificación de desechos sólidos

Ud. conoce sobre la clasificación de los desechos sólidos?	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	44,4
No	15	55,6
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 24. Tabla de respuestas – Selección de desechos

En su local se realiza una selección de los desechos antes de colocarlos en la funda de basura?	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	33,3
No	18	66,7
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Tabla 25. Tabla de respuestas – Utilización de fundas según el tipo de basura

En su local se utilizan las fundas: negra para basura biodegradable, azul para basura reciclable y roja para basura peligrosa o infecciosa?	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	22,2
No	21	77,8
Total	27	100

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.4 ENTRENAMIENTO AMBIENTAL

El 33.3% de los locales promueve el entrenamiento ambiental para sus empleados; en éste punto se debe tomar en cuenta, que son los propietarios los encargados de la atención al público y cuidado del local.

Tabla 26. Entrenamiento ambiental para empleados

Su empresa promueve el entrenamiento ambiental para sus empleados?	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	33,3
No	18	66,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.5 INVERSIONES EN CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El 77.8% considera invertir en conservación ambiental porque es ético, el 14.8% para cumplir con las exigencias legales y el 7.4% opina que se debe evitar.

Tabla 27. Inversiones en conservación ambiental

En relación con las inversiones en conservación ambiental, las empresas deberían:	Frecuencia	Porcentaje
Evitarlas tanto como sea posible	2	7,4
Sólo para atender las exigencias legales	4	14,8
Invertir porque es ético	21	77,8
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.6 PRODUCTOS O SERVICIOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES

El 96,3% considera que ser ecológicamente amigable, es un requisito de calidad muy importante, y el 3,7% lo considera poco importante.

Tabla 28. Productos o servicios ecológicamente amigables

Ser ecológicamente amigable es un requisito de calidad que ud. considera:	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	26	96,3
Poco importante	1	3,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.7 POLITICAS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El 37% considera que la mejor política para la conservación ambiental son las campañas publicitarias; el 33.3% considera que se debe invertir en investigación y tecnologías limpias; el 25.9% considera que se tiene que adoptar rígidos controles de efluentes y emisiones y el 3.7% no considera que se debe adoptar una política para la conservación ambiental.

Tabla 29. Políticas para gestión ambiental

Cuál es la mejor política para conservar el medio ambiente?	Frecuencia	Porcentaje
Adoptar rígidos controles de efluentes y emisiones	7	25,9
Invertir en investigación y tecnologías limpias.	9	33,3
Realizar campañas publicitarias	10	37,0
Ninguno	1	3,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.8 AUSENCIA DE POLITICAS

Las personas encuestadas consideran que la falta de políticas para conservación del medio ambiente se debe a: 46.2% falta de información, 26.9% falta de capital para invertir, 53.8% falta de interés y 7.7% la estructura de la organización no lo permite.

Tabla 30. Ausencia de políticas para gestión ambiental

En su opinión, por qué las empresas no pueden adoptar una actitud firme y clara de conservación ambiental?	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
falta de información	12	46,2%
falta de capital para invertir	7	26,9%
falta de interés	14	53,8%
la estructura de la empresa no lo permite	2	7,7%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.9 CAMBIOS EN PRODUCTOS, PROCESOS O SERVICIOS

Ésta pregunta se realizó para conocer el porcentaje de personas que estarían dispuestas a colaborar con la implementación del Plan de Producción más Limpia en el centro comercial; se obtuvo el 96.3%, resultado que nos asegura desde ahora el éxito del proyecto, que en lo posterior, se planteará.

Tabla 31. Cambios en productos, procesos o servicios

Ud. haría cambios en los procesos, productos o servicios de empresa por razones ambientales?	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	96,3
No	1	3,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.10 PERCEPCION DE PRODUCTOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES

La percepción que tienen los encuestados sobre los productos ecológicamente amigables, es moderada, con el 59.3%.

Tabla 32. Percepción de los productos ecológicamente amigables

La capacidad del mercado consumidor, para identificar la diferencia de los productos ecológicamente amigable es:	Frecuencia	Porcentaje
Incierta	5	18,5
Moderada	16	59,3
Elevada	5	18,5
Ninguna	1	3,7
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.11 OBSTÁCULOS PARA ADOPTAR PROCESOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES

Los obstáculos, que consideran los encuestados, que podrían tener al momento de adoptar procesos ecológicamente amigables son: son muy caros 18.5%, la estructura organizacional de la empresa no lo permite 22.2%, demanda mano de obra especializada 40.7%, y no son lucrativos 18.5%.

Tabla 33. Obstáculos para adoptar procesos ecológicamente amigables

Cuál es el principal obstáculo para la adopción de procesos de producción amigables con el medio ambiente por las empresas?	Frecuencia	Porcentaje
Son muy caros	5	18,5
La estructura organizacional de la empresa no lo permite	6	22,2
Demanda mano de obra especializada	11	40,7
No son lucrativos	5	18,5
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.12 VENTAJAS DE LA ADOPCIÓN DE PROCESOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES

La principal ventaja de la adopción de procesos ecológicamente amigables, es la conservación del ambiente para futuras generaciones con el 59.3%.

Tabla 34. Ventajas de la adopción de procesos ecológicamente amigables

Cuál es la principal ventaja de la adopción de procesos de producción amigables con el ambiente por las empresas?	Frecuencia	Porcentaje
Conservación del ambiente para las futuras generaciones	16	59,3
Mejor imagen de la empresa en el mercado	9	33,3
Cumplimiento de las leyes	2	7,4
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.13 GESTION AMBIENTAL

El 70.4% de locales comerciales no cuenta con una persona encargada de la Gestión Ambiental. El porcentaje restante, corresponde a los locales: Las Fragancias, Pasamanería, Corporación Favorita, TVentas, Administración del Centro Comercial y El Mercurio, que son los locales que tienen un área que controla la gestión ambiental.

Tabla 35. Gestión Ambiental

La gestión ambiental en su empresa es realizada a través de:	Frecuencia	Porcentaje
División de seguridad industrial	4	14,8
Unidad de gestión ambiental	1	3,7
Asesoría externa	1	3,7
Otro	2	7,4
Ninguno	19	70,4
Total	27	100,0

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.2.4.14 USO RACIONAL DE RECURSOS

Las acciones para el uso racional y sustentable se tomaron de la regla de las 3 “R”, que se define como: “La **regla de las tres R**, también conocida como **las tres R de la ecología** o simplemente **3R**, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias

para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados.

Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el Primer Ministro del Japón, Koizumi Junichiro, presentó la Iniciativa tres R que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje.¹

En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres R.

Las tres R, en orden de importancia bio-ecológica son:

Reducir

Si reducimos el problema, disminuimos el impacto en el medio ambiente. Los problemas de concienciación, habría que solucionarlos empezando por esta erre:

- Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).
- Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).
- Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos en stand by, conducción eficiente, desconectar transformadores, etc.

Reutilizar

Ésta se basa en reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil. Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación para un uso diferente.

Reciclar

Ésta es una de las R más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables (plásticos y bricks, sobre todo), pero no biodegradables. Se trata de convertir desechos en nuevos productos para prevenir

el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima”, https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_las_tres_errres#cite_note-1

El método de las **5S**, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples.

Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de contar con lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente, para lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

Las 5S han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole que lo utilizan, tales como: empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones.

La integración de las 5S satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular:

Tabla 36. Método de las 5S

Denominación		Concepto	Objetivo particular
Español	Japonés		
Clasificación	整理, <i>Seiri</i>	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Orden	整頓, <i>Seiton</i>	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Limpieza	清掃, <i>Seiso</i>	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Estandarización	清潔, <i>Seiketsu</i>	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden (señalizar y repetir) Establecer normas y procedimientos.
Mantener la disciplina	躰, <i>Shitsuke</i>	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/5S>

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

La metodología pretende:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la ética laboral. Es más agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Mejorar la seguridad en el trabajo”

<https://es.wikipedia.org/wiki/5S>

Los locales comerciales, que consideran el uso racional de recursos, realizan éstas actividades, y se ha obteniendo los siguientes resultados: el 14.8% reduce la producción de desechos, el 29.6% reutiliza algún tipo de material; el 51.9% recicla; el 25.9% clasifica y elimina del espacio de trabajo lo que no sea útil; el 14.8% ordena y organiza el espacio de trabajo de eficaz; el 25.9% mejora el nivel de limpieza del lugar de trabajo; el 25.9% previene la aparición de suciedad y desorden y el 14.8% mantiene la disciplina con el fin de seguir mejorando.

Tabla 37. Acciones para el uso racional y sustentable de recursos

Su empresa adopta alguna de éstas acciones para el uso racional y sustentable de recursos?	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Reducir la cantidad de desechos (empaques)	4	14,8%
Reutilizar materiales	8	29,6%
Reciclar	14	51,9%
clasificar y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil	7	25,9%
ordenar y organizar el espacio de trabajo de manera eficaz	4	14,8%
mejorar el nivel de limpieza del lugar de trabajo	7	25,9%
prevenir la aparición de suciedad y desorden	7	25,9%
mantener la disciplina con el fin de seguir mejorando	4	14,8%
Ninguno	12	44,4%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Los métodos de ahorro de agua y energía, contemplan los siguientes resultados: 14.8% cuenta con encendido automático de luces en base a sensores de movimiento en lugares que no se utilizan continuamente; 22.2% enciende las luminarias de acuerdo a la necesidad; 29.6% uso de focos y lámparas ahorradoras; 7.4% enciende los equipos electrónicos (computadoras, monitores, impresoras) solo en el momento en que van a ser utilizados; 3.7% desconecta los cargadores de los dispositivos electrónicos (celulares, tablets, portátiles) cuando no se realiza la carga; 0% abre las cortinas y persianas para aprovechar la luz del sol durante el día; 3.7% cuenta con la automatización del sistema de dispensadores de agua; 18.5% corrige los daños en grifos y tuberías en el menor tiempo posible; 11.1% cuenta con botellones de agua para el consumo diario y el 66.7% no realiza ninguna acción.

Tabla 38. Métodos para ahorro de agua y energía

Su local comercial tiene algún método de ahorro de agua y/o energía?	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
encendido automático de luces en base a sensores de movimiento	4	14,8%
encendido de luminarias de acuerdo a la necesidad	6	22,2%
uso de focos y lámparas ahorradoras	8	29,6%
encendido de equipos electrónicos solo el momento que van a ser utilizados	2	7,4%
desconectar cargadores de dispositivos electrónicos cuando no estén cargando	1	3,7%
automatización del sistema de dispensadores de agua	1	3,7%
corrección de daños en grifos y tuberías en el menor tiempo posible	5	18,5%
existen botellones de agua para el consumo diario	3	11,1%
Ninguno	18	66,7%

Fuente: Instrumento de Trabajo-IT 02 Encuesta realizada a los locales comerciales del CCEV

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

2.3 ELABORACION DE LA LÍNEA BASE DE LA EMPRESA

A partir de la información primaria y secundaria levantada en el Centro Comercial “El Vergel”, se concluye que la situación actual de la empresa es la siguiente:

- Los locales comerciales, en su mayoría, destinan su actividad principal a las ventas. Son locales que se han establecido en el centro comercial desde su

inicio, siendo sus propietarios los encargados de la atención al cliente y de las actividades administrativas del negocio.

- La ropa de hombres, mujeres y niños, zapatos, bisutería y artículos para decoración son los productos con mayor oferta.
- El empaque más utilizado es el plástico, y solo el comisariato tiene, dentro de sus instalaciones, maquinaria para la producción de ciertos productos que comercializa.
- Son pocos los locales que cuentan con baño (servicio higiénico) en el local.
- Los locales comerciales cumplen con los requisitos legales necesarios para su funcionamiento y la comercialización de sus productos. Mediciones de las emisiones atmosféricas e identificación de las aguas residuales las ha realizado solamente el comisariato.
- La principal estrategia comercial está enfocada en la satisfacción del cliente final y busca tener buena calidad en sus productos.
- La mayoría de locales no cuentan con mecanismos de gestión ambiental y no conocen sobre la clasificación de los desechos sólidos, por lo que no realizan una selección de la basura antes de su eliminación. Éste desconocimiento ocasiona que no se utilicen las fundas establecidas para cada tipo de desechos; evidenciando así la falta de entrenamiento ambiental en propietarios y empleados.
- Los condóminos, harían inversiones en gestión ambiental por ética, y consideran que, ser ecológicamente amigable con el medio ambiente, es un requisito de calidad muy importante.
- Consideran como una mejor política para conservación ambiental realizar campañas publicitarias, y no se puede adoptar una actitud firme y clara de conservación ambiental por falta de interés o motivación.

- Todos los locales comerciales, excepto uno, está dispuesto a cambiar sus procesos para aportar a la conservación del medio ambiente.
- La percepción de los productos ecológicamente amigables es moderada y el principal obstáculo para la adopción de procesos ecológicamente amigables es por falta de mano de obra especializada.
- Consideran como ventaja de la adopción de procesos ecológicamente amigables a la conservación del ambiente para futuras generaciones y la mayor parte de los locales no cuenta con una persona encargada de la gestión ambiental.
- Dentro del uso racional de recursos, la mayor parte de locales comerciales reciclan y reutilizan los desechos sólidos como cartones y papel, procuran tener un su local ordenado y limpio, y eliminan lo innecesario.
- La mayoría de locales no cuenta con un sistema de ahorro de agua y energía, sin embargo, los que sí lo hacen, utilizan focos ahorradores, encienden las luminarias solo cuando lo necesitan y corrigen los daños en las tuberías y cañerías lo más pronto posible.
- Los desechos de plástico, cartón, papel, basura de los baños (servicios higiénicos) y la basura de la limpieza diaria, salen de los locales comerciales en una sola funda, por lo que el personal de limpieza debe realizar una clasificación manual de éstos desechos, antes de ser colocados en los repositorios del centro comercial.
- Residuos sólidos de los servicios higiénicos, en su mayoría son depositados en tachos de basura, y en ocasiones son depositados en los baños y van al pozo de aguas negras⁴.
- El centro comercial se encuentra cercano al Estadio Alejandro Serrano Aguilar, donde frecuentemente se realizan espectáculos musicales y deportivos, lo que provoca que la multitud ingrese para utilizar servicios higiénicos, espacios de descanso y consumo de alimentos.

⁴ Aguas negras, se define un tipo de agua que está contaminada con desechos orgánicos e inorgánicos de humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo.

- En el parqueadero subterráneo, existe un pozo en donde se acumulan las aguas negras; estas aguas deben extraerse a la red de alcantarillado público mediante una bomba de extracción, que al momento es deficiente para triturar los residuos sólidos como: pañales, toallas sanitarias, plásticos, etc., generando la necesidad de alquilar a terceros un Hidrocleaner capaz de realizar ésta tarea, lo que produce gastos adicionales a la administración.
- Las lámparas de gas neón que están fuera de servicio, se almacenan para entregar a la EERCS (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur), lo que produce, en algunos casos, que se rompan durante el almacenaje o transporte porque al momento la EERCS (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur) no tiene una logística de recolección y de ésta manera aumenta la probabilidad de contaminación ambiental debido al manipuleo de éstos desechos.
- El Centro Comercial está considerado por la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC, como un generador especial⁵; el porcentaje de los desechos se divide de la siguiente manera: 10% es generado por el cliente (visitante del centro comercial) y 90% es del condómino y se deriva del barrido diario, basura de baños, empaques de cartón, fundas plásticas, etc.
- Los procesos identificados se encuentran detallados en el anexo 5.

INTERPRETACIONES

Actualmente existe preocupación en la Administración, por el impacto que genera las actividades del centro comercial en el medio ambiente, por lo que es necesario que sus procesos se desarrollen dentro de un marco ecológico, con alternativas de gestión ambiental que mitiguen, minimicen y eliminen dichos impactos.

El desconocimiento por parte de los condóminos, es el factor clave que influye en el manejo deficiente de las medidas que busquen reducir los efectos negativos en el entorno ambiental.

⁵ Generadores Especiales: usuarios que generan más de 100 (cien) kilogramos de desechos sólidos por mes o generan desechos sólidos que, por su naturaleza, ameritan un manejo especial.

En base a la información levantada en el Centro Comercial “El Vergel”, el Plan de Producción más Limpia resultado de ésta investigación promoverá la gestión ambiental, tanto en sus condóminos, como en sus clientes y será la Administración la encargada de llevar la propuesta al Directorio para que sea aprobada dentro del Reglamento Interno, como prioridad y norma de fiel cumplimiento.

CAPITULO III

GESTIÓN DE ALTERNATIVAS PARA EL PLAN DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

INTRODUCCIÓN

El objetivo de éste capítulo es proporcionar al Centro Comercial “El Vergel”, alternativas que puedan implementarse, para aprovechar las oportunidades de Producción Más Limpia que ofrece el condominio comercial.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

La Producción más Limpia, permite reducir el consumo de recursos, evita la contaminación, mejora las prácticas de gestión y, en algunos casos, permite la introducción de nuevas tecnologías; contribuyendo al desempeño ambiental e incrementando la competitividad y eficiencia de la organización.

Las alternativas de Producción más Limpia, buscan la optimización del uso de los recursos y minimización o mejor aprovechamiento de los residuos o desechos generados, con el fin de mantener bajo control los impactos ambientales significativos.

Según los procesos descritos en el anexo 5, se ha agrupado a las alternativas identificadas en grupos de acuerdo a su área de aplicación:

Agua:

Las alternativas identificadas para la optimización del uso del agua son:

- ✓ Medir el consumo mensual de agua del centro comercial.
- ✓ Dosificar la utilización de desinfectantes y productos de limpieza.
- ✓ Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de agua.
- ✓ Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.
- ✓ Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador
- ✓ Sellar o retirar los grifos de agua que no son necesarios.

- ✓ Colocar carteles en los espacios comunales y en cada local comercial para recordar a las personas el ahorro de agua.
- ✓ Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.
- ✓ Usar rejillas para impedir que residuos sólidos lleguen a los sistemas de conducción de aguas residuales en los lugares que se pueda hacerlo.
- ✓ Cumplir con las disposiciones legales aplicables en materia de vertimientos.
- ✓ Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.
- ✓ Considerar el cambio de los sanitarios convencionales, por otros con menor consumo de agua.
- ✓ Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.

Aire:

Las alternativas identificadas para la optimización de la energía eléctrica son:

- ✓ Medir el consumo mensual de energía del centro comercial y de cada uno de los locales.
- ✓ Informar a los condóminos sobre el valor que se paga con consumo de energía de su local comercial.
- ✓ Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.
- ✓ Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.
- ✓ Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.
- ✓ Solicitar a los guardias de seguridad, que por la noche, apaguen las luces de las áreas donde no son necesarias.
- ✓ Evitar la excesiva iluminación en las áreas comunales y jardines.
- ✓ Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.
- ✓ Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.
- ✓ Rediseñar los circuitos para independizar en encendido de las luminarias, tanto en los locales como en el centro comercial en general.
- ✓ Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de energía.

- ✓ Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de energía.

Suelo:

Las alternativas identificadas para controlar las descargas al suelo son:

- ✓ Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).
- ✓ Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.
- ✓ Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.
- ✓ Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.
- ✓ Instalación de dispensadores automáticos para el papel higiénico.
- ✓ Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas
- ✓ Valorizar los residuos a través de la venta a empresas recicladoras.
- ✓ Sugerir a los responsables de los locales comerciales considerar la posibilidad de reducir el empaque de los productos y/o su reutilización en otras actividades del negocio.
- ✓ Realizar un acercamiento a la Corporación Favorita para involucrarla como socio estratégico en el Plan de Producción más Limpia.
- ✓ Pintar los actuales contenedores de basura del centro comercial con los colores que identifiquen el tipo de desecho que almacenan.

Comportamiento Organizacional:

La mejora ambiental en el centro comercial, está muy relacionada con sus políticas de comportamiento organizacional; las alternativas identificadas, que influyen en el cambio de procesos, motivación y capacitación son:

- ✓ Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial a través de un plan de marca.

- ✓ Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.
- ✓ Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.
- ✓ Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.
- ✓ Formar el comité de Producción más Limpia, con representantes de los empleados y condóminos; serán los encargados de gestionar el Plan de Producción más Limpia.
- ✓ Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.
- ✓ Proponer la aprobación del Directorio de manuales y procedimientos administrativos que incluyan la protección ambiental.

3.2 EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Las alternativas serán evaluadas con el fin de seleccionar aquellas que permitan incentivar y facilitar el aumento de la competitividad y el desempeño ambiental del centro comercial “El Vergel”; para lo que se consideran niveles de gestión técnico, económico y ambiental.

3.2.1 EVALUACIÓN TÉCNICA

El objetivo de la evaluación técnica es determinar, si las alternativas a implementar en el centro comercial “El Vergel” requieren cambios en sus procesos y recursos materiales para su implementación, además de las condiciones de operación y funcionamiento de cada alternativa; para lo cual se las ha clasificado de la siguiente manera:

Tabla 39. Descripción de las alternativas de Producción más Limpia identificadas y tipo de estrategia.

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	TIPO DE ESTRATEGIA
CONSUMO DE AGUA	Medir el consumo mensual de agua del centro comercial.	Buena práctica
	Dosificar la utilización de desinfectantes y productos de limpieza.	Buena práctica
	Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de agua.	Buena práctica
	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.	Buena práctica
	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador.	Mejora tecnológica
	Sellar o retirar los grifos de agua que no son necesarios.	Buena práctica
	Colocar carteles en los espacios comunales y en cada local comercial para recordar a las personas el ahorro de agua.	Buena práctica
	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.	Buena práctica
	Usar rejillas para impedir que residuos sólidos lleguen a los sistemas de conducción de aguas residuales en los lugares que se pueda hacerlo	Buena práctica
	Cumplir con las disposiciones legales aplicables en materia de vertimientos.	Buena práctica
	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.	Buena práctica
	Considerar el cambio de los sanitarios convencionales, por otros con menor consumo de agua.	Mejora tecnológica
	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	Buena práctica

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	TIPO DE ESTRATEGIA
CONSUMO DE ENERGÍA	Medir el consumo mensual de energía del centro comercial y de cada uno de los locales.	Buena práctica
	Informar a los condóminos sobre el valor que se paga con consumo de energía de su local comercial.	Buena práctica
	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	Buena práctica
	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	Mejora tecnológica
	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	Mejora tecnológica

Solicitar a los guardias de seguridad, que por la noche, apaguen las luces de las áreas donde no son necesarias.	Buena práctica
Evitar la excesiva iluminación en las áreas comunales y jardines.	Buena práctica
Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.	Buena práctica
Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.	
Rediseñar los circuitos para independizar en encendido de las luminarias, tanto en los locales como en el centro comercial en general	Buena práctica
Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de energía.	Buena práctica
Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de energía.	Buena práctica

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	TIPO DE ESTRATEGIA
SUELO	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	Buena práctica
	Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.	Buena práctica
	Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.	Buena práctica
	Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	Buena práctica
	Instalación de dispensadores automáticos para el papel higiénico.	Mejora tecnológica
	Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	Buena práctica
	Valorizar los residuos a través de la venta a empresas recicladoras.	Buena práctica
	Sugerir a los responsables de los locales comerciales considerar la posibilidad de reducir el empaque de los productos y/o su reutilización en otras actividades del negocio.	Buena práctica
	Realizar un acercamiento a la Corporación Favorita para involucrarlo como socio estratégico en el Plan de Producción más Limpia.	Buena práctica
	Pintar los actuales contenedores de basura del centro comercial con los colores que identifiquen el tipo de desecho que almacenan	Buena práctica

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	TIPO DE ESTRATEGIA
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial a través de un plan de marca.	Buena práctica
	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.	Buena práctica
	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.	Buena práctica
	Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.	Buena práctica
	Formar el comité de Producción más Limpia, con representantes de los empleados y condóminos; serán los encargados de gestionar el Plan de Producción más Limpia.	Buena práctica
	Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.	Buena práctica
	Proponer la aprobación del Directorio de manuales y procedimientos administrativos que incluyan la protección ambiental.	Buena práctica

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

La clasificación realizada permite diligenciar los siguientes aspectos que contribuyen a ésta evaluación:

- **Disponibilidad y acceso a la tecnología:** La mayoría de las alternativas identificadas forman parte de la adopción de buenas prácticas de operación⁶ lo que no conlleva a la adquisición e implementación de nueva tecnología excepto por aquellas que comprende la instalación de dispensadores automáticos de agua, sensores para el encendido automático de luminarias, reemplazo de

⁶ Buenas prácticas de operación: son medidas relacionadas con la minimización de residuos, ahorro de agua y energía, su implementación es fácil y económica debido a que son acciones voluntarias que se pueden aplicar con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad de la empresa.

sanitarios e instalación de dispensadores de papel higiénico; ésta tecnología está cien por ciento disponible en el mercado.

- **Disponibilidad y confiabilidad de instalaciones y equipos:** El centro comercial cuenta con amplias instalaciones, lo que facilita la ubicación de nuevo equipamiento en cuanto a contenedores desechos y medios informativos.
- **Efectos sobre la calidad del producto y la productividad:** las alternativas incrementan la productividad debido a un mejor aprovechamiento de los recursos, incrementa las ganancias por el valor económico que se obtiene al reusar, reciclar y recuperar los residuos.

La calidad del producto no se ve afectada, debido a que los locales comerciales, según la información levantada en el capítulo II, tienen como principal actividad la comercialización de producto terminado y no la producción de éste.

- **Requerimientos de mantenimiento y servicios:** El centro comercial cuenta con empleados encargados de revisar las instalaciones en general periódicamente, en caso de necesitar asistencia técnica especializada, contratan una empresa externa.

Los servicios necesarios son abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y recolección de basura como indispensables.

- **Calificación de los operadores necesarios:** la convicción y educación del factor humano (empleados, condóminos y personas a cargo de la atención al cliente en los locales comerciales) dentro del centro comercial determinará el éxito en la implementación de las alternativas que formarán parte del Plan de Producción más Limpia, porque, según los resultados de la encuesta detallada en el capítulo II, en las preguntas referentes a clasificación de desechos, medidas de protección ambientales, medidas de ahorro de agua, energía, métodos de reciclaje, etc., los resultados evidencian un bajo conocimiento, sin embargo, existe apoyo en la iniciativa ambiental.

En resumen, el análisis técnico determina que las alternativas identificadas, entregarán una solución que optimizará el manejo de los recursos disponibles, obteniendo un resultado positivo que contribuye al bienestar y satisfacción de las personas involucradas con el centro comercial “El Vergel”.

3.2.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

El objetivo de la evaluación económica es conocer los valores necesarios, en los que tendría que invertir el centro comercial “El Vergel” para implementar y mantener las alternativas de Producción más Limpia identificadas.

Tabla 40. Descripción de los costos para cada alternativa.

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	OBJETIVO	COSTO
AGUA	Medir el consumo mensual de agua del centro comercial.	Monitorear y tomar medidas para regular el consumo de agua	\$ 0
	Dosificar la utilización de desinfectantes y productos de limpieza.	Evitar la contaminación del agua	\$ 0
	Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de agua.	Conseguir el compromiso de las personas para el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia	\$ 0
	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.		\$ 100
	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador	Regular el consumo de agua	\$100 c/u
	Sellar o retirar los grifos de agua que no son necesarios.		\$ 100
	Colocar carteles en los espacios comunales y en cada local comercial para recordar a las personas el ahorro de agua.	Evitar el desperdicio de agua	\$15 c/u
	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.	Evitar la contaminación del agua	\$ 100
	Usar rejillas para impedir que residuos sólidos lleguen a los sistemas de conducción de aguas residuales en los lugares que permitan hacerlo.		\$100
	Cumplir con las disposiciones legales aplicables en materia de vertimientos.	Evitar multas	\$100
	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.	Regular el consumo de agua	\$ 30
	Considerar el cambio de los sanitarios convencionales, por otros con menor consumo de agua.		\$ 150
	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	Evitar el desperdicio de agua	\$150

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	OBJETIVO	COSTO
AIRE	Medir el consumo mensual de energía del centro comercial y de cada uno de los locales.	Monitorear y tomar medidas para regular el consumo de energía	\$ 0
	Informar a los condóminos sobre el valor que se paga con consumo de energía de su local comercial.		\$ 1
	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	Regular el consumo de las máquinas y hacer eficiente su uso	\$ 0
	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	Evitar el consumo excesivo de energía eléctrica	\$15 c/u
	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.		\$20
	Solicitar a los guardias de seguridad, que por la noche, apaguen las luces de las áreas donde no son necesarias.		\$ 0
	Evitar la excesiva iluminación en las áreas comunales y jardines.		Evitar el consumo innecesario de energía eléctrica
	Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.	Conseguir el compromiso de las personas para el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia	\$ 100
	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.	Garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria y prolongar su vida útil	\$300
	Rediseñar los circuitos para independizar en encendido de las luminarias, tanto en los locales como en el centro comercial en general	Evitar el consumo excesivo de energía eléctrica	\$500
	Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de energía.	Conseguir el compromiso de las personas para el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia	\$ 0
	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de energía.		\$ 100

SUELO

DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	OBJETIVO	COSTO
Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	Asegurar que los residuos orgánicos no se mezclen con residuos sólidos para permitir un tratamiento separado.	\$ 100
Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.		\$60 c/u
Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.		\$70
Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	Evitar la contaminación ambiental	\$70
Instalación de dispensadores automáticos para el papel higiénico.	Ahorro de papel	\$250
Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	Conseguir el compromiso de las personas para el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia	\$ 100
Valorizar los residuos a través de la venta a empresas recicladoras.	Evitar la contaminación ambiental	
Sugerir a los responsables de los locales comerciales considerar la posibilidad de reducir el empaque de los productos y/o su reutilización en otras actividades del negocio.	Evitar la contaminación ambiental	\$ 0
Realizar un acercamiento a la Corporación Favorita para involucrarlo como socio estratégico en el Plan de Producción más Limpia.	Contar con un socio estratégico	\$ 0
Pintar los actuales contenedores de basura del centro comercial con los colores que identifiquen el tipo de desecho que almacenan	Evitar la contaminación ambiental	\$150

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	OBJETIVO	COSTO
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.	Conseguir el compromiso de las personas para el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia	\$ 20
	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.		\$ 100
	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.		\$ 20
	Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.		\$ 50
	Formar el comité de Producción más Limpia, con representantes de los empleados y condóminos; serán los encargados de gestionar el Plan de Producción más Limpia.		\$ 0
	Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.		\$ 0
	Implementación de manuales y procedimientos administrativos que incluyan la protección ambiental.		\$ 50

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

El formato del centro comercial es un condominio, por lo que no existe fines de lucro, su manejo económico se lo hace a través de un presupuesto, lo que sugiere que sus ingresos deben ser igual a sus gastos. En caso de existir un superávit, se lo provisiona para el año siguiente y se lo utiliza en alguna obra prioritaria, que según el Directorio, lo considere necesaria.

Tabla 41. Presupuesto del Centro Comercial "El Vergel" para el año 2015

INGRESOS / CONCEPTOS	2014	PROMEDIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
CUOTAS DE MANTENIMIENTO	93463,00	7788,58	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78
ALICUOTA ISLAS	4718,42	393,20	420,82	420,82	420,82	420,82	420,82	420,82
CUOTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	17948,44	1495,70	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42
ARRIENDO ISLAS	41820,22	3485,02	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35
AUSPICIO ETAPA	3115,83		259,65	259,65	259,65	259,65	259,65	259,65
ARR. LOCALES COMERCIALES	13960,22	1163,35	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69
OTROS ARRIENDOS	2400,00	200,00	509,65	509,65	509,65	509,65	509,65	509,65
AUSPICIO	12870,59	1072,55	916,67	916,67	916,67	916,67	916,67	916,67

OTROS INGRESOS	62,82	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INTERESES EN MULTAS	3618,10	301,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ING.CUOTA EN MORA	1057,95	88,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1603,34	133,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SERVICIO DE LIMPIEZA	189,22	15,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INGRESOS	196828,15	16142,69	16762,03	16762,03	16762,03	16762,03	16762,03	16762,03
EGRESOS								
EGRESOS ADMINISTRATIVOS								
SUELDOS	22592,69	1882,72	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58
SOBRETIEMPOS	3352,14	279,35	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
JUBILACION SR. ANGEL GUACHICHULCA			19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
HONORARIOS PROFESIONALES	2736,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00
COMISIONES	25913,07	2159,42	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17
BENEFICIOS SOCIALES	20772,78	1731,07	694,48	694,48	694,48	694,48	694,48	694,48
SERVICIO DE VIGILANCIA	57771,43	4814,29	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43
ATENCIONES SOC. EMPLEADOS	395,00	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92
BONIFICACIONES ESPECIALES	1038,94	86,58	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21
SUBTOTAL	134572,05	11214,34	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80
EGRESOS OPERATIVOS								
ENERGIA ELECTRICA	20977,14	1748,10	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00
AGUA	4757,84	396,49	495,40	495,40	495,40	495,40	495,40	495,40
ALCANTARILLADO	1400,00	116,67	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
TELEFONO E INTERNET	580,00	48,33	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
POLIZA DE SEGUROS	3232,98	269,42	269,42	269,42	269,42	269,42	269,42	269,42
MANTENIMIENTO DE EDIFICIO		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL ELECTRICO *	0,00	0,00						
UTILES DE ASEO *	0,00	0,00	204,38	204,38	204,38	204,38	204,38	204,38
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS *	58,81	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
COMBUSTIBLES	83,56	6,96	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33
PUBLIC.PRENSA Y PERIODICOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EVENTO PROMOC. PUBLICIDAD	2000,00	166,67		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AUSPICIO	10803,99	900,33	833,33	833,33	833,33	833,33	833,33	833,33
SUMINISTROS DE OFICINA	1355,87	112,99	112,99	112,99	112,99	112,99	112,99	112,99
TRANSP Y MOVILIZ	25,00	2,08	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
UNIFORMES	986,96	82,25	82,25	82,25	82,25	82,25	82,25	82,25
ATENCIONES SOCIALES *	671,86	55,99	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
PREDIO URBANO		0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
IMPREVISTOS	136,15	11,35	11,35	11,35	11,35	11,35	11,35	11,35
GASTOS NO DEDUCIBLES		0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
CAMARA DE COMERCIO	81,00	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
EMAC	6165,84	513,82	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00
5% RESERVA	4673,64	389,47	416,69	416,69	416,69	416,69	416,69	416,69
GASTOS Y SERV.BANCARIOS	91,89	7,66	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48

PERMISOS MUNICIPALES		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CRED.TRIB.VENTAS TARIFA 0%	2569,90	214,16	150,00	150,00	150,00	90,00	150,00	150,00
AUSPICIO ETAPA	2526,78	210,57	210,57	210,57	210,57	210,57	210,57	210,57
SUBTOTAL	63179,21	5264,93	5468,84	5468,84	5468,84	5468,84	5468,84	5468,84
TOTAL EGRESOS	197751,26		21876,63	21876,63	21876,63	21876,63	21876,63	21876,63
DIFERENCIA / 2014	-923,11		5114,60	5114,60	5114,60	5114,60	5114,60	5114,60

INGRESOS / CONCEPTOS	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL ANUAL
CUOTAS DE MANTENIMIENTO	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78	8333,78	100005,37
ALICUOTA ISLAS	420,82	420,82	420,82	420,82	420,82	420,82	5049,84
CUOTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42	1531,42	18377,04
ARRIENDO ISLAS	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35	3510,35	42124,20
AUSPICIO ETAPA	259,65	259,65	259,65	259,65	259,65	259,65	3115,83
ARR. LOCALES COMERCIALES	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69	1279,69	15356,28
OTROS ARRIENDOS	509,65	509,65	509,65	509,65	509,65	509,65	6115,80
AUSPICIO	916,67	916,67	916,67	916,67	916,67	916,63	11000,00
OTROS INGRESOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INTERESES EN MULTAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ING.CUOTA EN MORA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SERVICIO DE LIMPIEZA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INGRESOS	16762,03	16762,03	16762,03	16762,03	16762,03	16761,99	201144,36
EGRESOS							
EGRESOS ADMINISTRATIVOS							
SUELDOS	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58	7788,58	93463,00
SOBRETIEMPOS	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00
JUBILACION SR. ANGEL GUACHICHULCA	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	228,00
HONORARIOS PROFESIONALES	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	2736,00
COMISIONES	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17	1755,17	21062,04
BENEFICIOS SOCIALES	694,48	694,48	694,48	694,48	694,48	694,48	8333,78
SERVICIO DE VIGILANCIA	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43	5675,43	68105,22
ATENCIONES SOC. EMPLEADOS	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	395,00
BONIFICACIONES ESPECIALES	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	164,21	1970,52
SUBTOTAL	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80	16407,80	196893,56
EGRESOS OPERATIVOS							
ENERGIA ELECTRICA	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00	1832,00	21984,00
AGUA	495,40	495,40	495,40	495,40	495,40	495,40	5944,80
ALCANTARILLADO	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	2400,00
TELEFONO E INTERNET	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00
POLIZA DE SEGUROS	269,42	269,42	269,42	269,42	269,42	269,42	3233,04
MANTENIMIENTO DE EDIFICIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL ELECTRICO *							0,00
UTILES DE ASEO *	204,38	204,38	204,38	204,38	204,38	204,38	2452,56

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS *	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	58,80
COMBUSTIBLES	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,37	100,00
PUBLIC.PRENSA Y PERIODICOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EVENTO PROMOC. PUBLICIDAD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AUSPICIO	833,33	833,33	833,33	833,33	833,33	833,33	10000,00
SUMINISTROS DE OFICINA	112,99	112,99	112,99	112,99	112,99	112,99	1355,88
TRANSP Y MOVILIZ	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	60,00
UNIFORMES	82,25	82,25	82,25	82,25	82,25	82,25	987,00
ATENCIONES SOCIALES *	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	636,00
PREDIO URBANO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
IMPREVISTOS	11,35	11,35	11,35	11,35	11,35	11,35	136,20
GASTOS NO DEDUCIBLES	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	60,00
CAMARA DE COMERCIO	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	81,00
EMAC	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00	510,00	6120,00
5% RESERVA	416,69	416,69	416,69	416,69	416,69	416,69	5000,27
GASTOS Y SERV.BANCARIOS	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	89,76
PERMISOS MUNICIPALES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CRED.TRIB.VENTAS TARIFA 0%	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	1740,00
AUSPICIO ETAPA	210,57	210,57	210,57	210,57	210,57	210,57	2526,78
SUBTOTAL	5468,84	5468,84	5468,84	5468,84	5468,84	5468,88	65626,09
TOTAL EGRESOS	21876,63	21876,63	21876,63	21876,63	21876,63	21876,67	262519,65
DIFERENCIA / 2014	5114,60	5114,60	5114,60	5114,60	5114,60	5114,68	61375,29

Fuente: Archivos del Centro Comercial "El Vergel"

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Un factor importante a ser considerado dentro de éste análisis económico, es formalizar una alianza estratégica⁷ con la Corporación Favorita, empresa que cuenta con un área de Gestión Ambiental y que ha implementado medidas para la mejor eliminación de desechos sólidos en otros centros comerciales de la ciudad de Cuenca.

⁷ Una Alianza Estratégica es una asociación entre dos o más empresas que unen recursos y experiencias para desarrollar una actividad específica, crear sinergias de grupo o como una opción estratégica para el crecimiento.

Grafico 9. Depósitos para diferentes tipos de residuos colocados en Multiplaza Miraflores por la Corporación Favorita.



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

3.2.3 EVALUACIÓN AMBIENTAL

El objetivo de la evaluación ambiental es determinar si las alternativas identificadas ayudan a mejorar las situaciones críticas del centro comercial “El Vergel”, que de acuerdo a la información levantada se resumen en:

- **Agua:** en el parqueadero subterráneo, existe un pozo en donde se acumulan las aguas negras⁸; estas aguas deben extraerse a la red de alcantarillado público mediante una bomba de extracción, que al momento es deficiente para triturar los residuos sólidos como: pañales, toallas sanitarias, plásticos, etc., generando la necesidad de alquilar a terceros un Hidrocleaner capaz de realizar ésta tarea, lo que produce gastos adicionales a la administración.
- **Aire:** el centro comercial almacena las lámparas de gas neón que están fuera de servicio, para entregar a la EERCS (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur), lo que produce, en algunos casos, que se rompan durante el almacenaje o transporte porque al momento la EERCS (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur) no tiene una logística de recolección y de ésta manera aumenta la probabilidad de contaminación ambiental debido al manipuleo de éstos desechos.
- **Suelo:** el centro comercial está considerado por la Empresa Municipal de Aseo de Calles, EMAC, como un generador especial⁹; el porcentaje de los desechos se divide de la siguiente manera: 10% es generado por el cliente (visitante del centro comercial) y 90% es del condómino y se deriva del barrido diario, basura de baños, empaques de cartón, fundas plásticas, etc.

Estos desechos no son previamente seleccionados ni colocados en fundas de basura que identifiquen el tipo de desecho que es, por lo tanto, el personal de limpieza del centro comercial es el encargado de una selección manual.

⁸ Aguas negras, se define un tipo de agua que está contaminada con desechos orgánicos e inorgánicos de humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo.

⁹ Generadores Especiales: usuarios que generan más de 100 (cien) kilogramos de desechos sólidos por mes o generan desechos sólidos que, por su naturaleza, ameritan un manejo especial.

Algunas personas colocan cartones en el patio posterior del centro comercial cerca del generador eléctrico, siendo un peligro latente, pues podría ser la causa de un incendio.

El comisariato que funciona en el centro comercial realiza la recolección de los empaques, los selecciona y los almacena en los patios posteriores por algunos días, para luego ser enviados en un contenedor fuera de la ciudad, de ésta manera se genera una fuente de inseguridad, insalubridad y mala imagen.

Las alternativas proponen en primer lugar, capacitar a las personas que laboran en el centro comercial sobre temas ambientales, tipos de residuos sólidos, correcta selección de desechos antes de su eliminación, etc., pues se ha evidenciado que el principal problema es la falta de conocimiento y cultura de protección ambiental.

El aspecto más crítico dentro del centro comercial es el suelo, por la actividad misma del condominio comercial.

3.3 SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

La selección de las alternativas tiene como objetivo identificar aquellas que son las más apropiadas para incluirlas en el Plan de Producción más Limpia para el centro comercial "El Vergel".

El método utilizado para la ponderación será el de comparación pareada, en donde se pedirá el apoyo de cuatro personas para, que según sus preferencias puedan establecer el porcentaje. Estas personas son: el administrador del centro comercial, un condómino, un empleado y la autora de éste trabajo de titulación.

Los aspectos a ponderar son:

- ✓ **Beneficio económico:** se refiere a la ganancia que tendría el centro comercial frente a la implementación de la alternativa. Éste aspecto será medianamente considerado, porque según lo indicado en la evaluación económica, el condominio comercial es una entidad sin fines de lucro.

- ✓ Beneficio ambiental: se refiere al aporte que entregará la ejecución de la alternativa a la conservación ambiental, minimización de residuos, ahorro de agua, ahorro de energía y desarrollo de buenas prácticas de operación.
- ✓ Beneficio técnico: se refiere al beneficio que generaría la alternativa en el ámbito tecnológico, de procesos y recursos, ocupación de las instalaciones y equipos, calidad en servicios y productos, capacitación a recursos en el caso de ser implementada.
- ✓ Factibilidad de la Inversión: se refiere a la disponibilidad del dinero necesario para implementar la alternativa.
- ✓ Accesibilidad Tecnológica: se refiere a la facilidad de acceso, uso eficiente, eficaz y satisfactorio del recurso tecnológico que necesita la alternativa para ser implementada.
- ✓ Viabilidad de Implantación: se refiere a la posibilidad que tiene la alternativa de sostenerse en el tiempo en el caso de ser implementada.
- ✓ Facilidad de Empleo: se refiere a la simplicidad o versatilidad de uso con la que contaría la alternativa, si fuera implementada.

Los resultados del método de comparación pareada, se describen en el anexo 6.

Una vez definido el porcentaje de ponderación, se procede a dar la calificación a cada uno de los aspectos en cada alternativa. Los resultados se describen en el anexo 7.

El proceso de calificación se realizó con la ayuda del Ing. Andrés Peña, Administrador del centro comercial “El Vergel”. Se tomaron cinco alternativas para cada área de aplicación estableciéndose los siguientes resultados:

Tabla 42. Descripción de las alternativas seleccionadas

DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	
AGUA	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.
	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador
	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.

AIRE	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.
	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.
	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA
	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.
	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.
	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.
	Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.
	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.
SUELO	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA
	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).
	Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.
	Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.
	Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.
	Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas
	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA
	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.
	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.
	Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.
	Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

INTERPRETACIONES

Las alternativas identificadas para centro comercial “El Vergel”, fueron consideradas en base a cuatro aspectos: agua, aire, suelo y comportamiento organizacional. La evaluación técnica, económica y ambiental permitió confirmar que las alternativas son viables para una posterior implementación. Con la combinación pareada se estableció un porcentaje real de valoración de los aspectos más importantes que son considerados por la Administración del centro comercial; como resultado se seleccionaron 20 alternativas implementables a corto plazo, dado que el presupuesto del centro comercial así lo permite.

Un aspecto importante identificado y sugerido a la Administración del centro comercial, es conseguir alianzas estratégicas con la Corporación Favorita o con marcas posesionadas en el mercado, en especial, marcas de consumo masivo, que apoyen la implementación del Plan de Producción más Limpia que se va a proponer.

El comportamiento organizacional es el principal factor sobre el cual se deben tomar las primeras medidas; puesto que de acuerdo a la información levantada en el capítulo II y a las alternativas identificadas como viables, se involucra directamente el comportamiento y procesos que realizan los copropietarios del centro comercial.

CAPITULO IV

PLAN DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA PARA EL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

INTRODUCCIÓN

El objetivo de éste capítulo tiene como finalidad desarrollar el Plan de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel”, como formará parte de la gestión administrativa del condominio comercial; para cada alternativa seleccionada en el capítulo III se establecerán las acciones, los recursos, los responsables, el tiempo de ejecución y los indicadores de gestión que permitirán valorar el desempeño del Plan propuesto.

4.6 ACCIONES

En la siguiente tabla se detallan las acciones necesarias para ejecutar cada alternativa seleccionada dentro del Plan de Producción más Limpia del centro comercial:

Tabla 43. Actividades para las alternativas seleccionadas.

DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	ACCIONES
AGUA Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.	1. Elaborar un folleto para fomentar el uso racional y el cuidado del agua para distribuirlo a los condóminos, empleados y personas encargadas de los locales comerciales
	2. Concientizar a las personas sobre el recurso y su buen uso, a través de carteles informativos
	3. Entregar mensualmente el detalle del consumo de agua con un comparativo de los meses anteriores
	4. Solicitar el uso de la mínima cantidad de agua que se extrae por las llaves de los lavabos o cualquier tipo de grifería
	5. Asegurarse de que las llaves y válvulas queden bien cerradas y sin fugas luego de ser utilizadas
	6. Controlar que se evite verter sustancias tóxicas en lavabos o inodoros, e informar sobre la manera correcta de desecharlos
	7. Presentar una imagen positiva y convincente del futuro al grupo de colaboradores del centro comercial y condóminos, respecto a la disponibilidad y calidad del agua y el medio ambiente

	<p>8. Enviar de manera constante comunicados a los condóminos, empleados y encargados de los locales comerciales, sobre la labor que ha emprendido el centro comercial para fomentar el uso racional y ahorro en el consumo del agua.</p>
	<p>9. Delegar un responsable que se encargue del seguimiento del programa de ahorro de agua y de informar los avances a la Administración.</p>
	<p>10. En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan de optimización y control del consumo del agua en el centro comercial</p>
<p>Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador</p>	<p>1. Revisar el número de griferías que deben ser cambiadas.</p>
	<p>2. Identificar proveedores idóneos para la adquisición e instalación de los sistemas de dispensadores automáticos de agua.</p>
	<p>3. Solicitar tres cotizaciones</p>
	<p>4. Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de los dispensadores automáticos y la mano de obra para su colocación e instalación</p>
	<p>5. Adjudicación del contrato a la empresa con la cotización más conveniente a los intereses del centro comercial</p>
	<p>6. Elaboración del contrato y pago del anticipo, de ser el caso</p>
	<p>7. Instalación del sistema automático del sistema de dispensadores automáticos de agua.</p>
	<p>8. Supervisión del trabajo realizado</p>
	<p>9. Cancelación del saldo adeudado a la empresa contratista, de ser el caso.</p>
<p>Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.</p>	<p>1. Enviar notas informativas en la facturación mensual de la alícuota, sobre lo que sucede cuando algún residuo sólido llega al pozo de aguas negras</p>
	<p>2. No arrojar papeles ni desperdicios sólidos a los inodoros</p>
	<p>3. Colocar carteles en los cuartos de baño del área comunal, que soliciten a las personas no arrojar desechos sólidos en los inodoros (servicios higiénicos)</p>
<p>Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.</p>	<p>1. Elaborar un plan piloto para la conducción y disposición de las agua lluvias a través de tuberías, zanjas, tanques de almacenamiento.</p>
	<p>2. Ejecutar el plan piloto para establecer la viabilidad de su implantación definitiva</p>
<p>Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.</p>	<p>1. Identificar los equipos, y periodicidad con que requieren mantenimiento</p>
	<p>2. Establecer un cronograma de acción</p>
	<p>3. Establecer la fecha y hora del mantenimiento con el proveedor que va a realizar el mantenimiento.</p>
	<p>4. Realizar una lista de las anomalías encontradas y recomendaciones para el siguiente mantenimiento</p>

	5. Reportar a la administración, lo más pronto posible, las fugas detectadas en inodoros o griferías
--	--

DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	ACCIONES
Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	1. Apagar por las noches los equipos que no se necesiten.
	2. Apagar la pantalla de los equipos, en caso de que deban estar encendidos, si no están utilizándolos.
	3. Escoger equipos de menor consumo energético, en caso de que sea necesario un reemplazo o una compra
	4. Activar las funciones de ahorro de energía en los equipos.
	5. utilizar reguladores automáticos para el control de la energía de los equipos.
	6. En lo posible, trabajar con las baterías de los equipos.
Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	1. Revisar el número luminarias que deben ser cambiadas.
	2. Cotizar con, al menos tres proveedores, el precio de las luminarias
	3. Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de las luminarias
	4. Adquirir las luminarias
	5. Solicitar al personal de mantenimiento que realice el cambio de las luminarias
Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	1. Realizar una inspección del centro comercial para definir los lugares en donde se podrían instalar los sensores
	2. Identificar proveedores idóneos para la adquisición e instalación de los sensores de movimiento.
	3. Solicitar tres cotizaciones
	4. Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de los sensores de movimiento y la mano de obra para su colocación e instalación
	5. Adjudicación del contrato a la empresa con la cotización más conveniente a los intereses del centro comercial
	6. Elaboración del contrato y pago del anticipo, de ser el caso
	7. Instalación del sistema automático de los sensores de movimiento.
	8. Supervisión del trabajo realizado
	9. Cancelación del saldo adeudado a la empresa contratista, de ser el caso.
Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de	1. Enviar notas informativas junto con la facturación mensual de la alcúota, con buenas prácticas para el ahorro de energía.

AIRE

energía.	2. Elaborar un tríptico en donde se promueva las buenas prácticas para el ahorro de energía y distribuirlo entre los condóminos, empleados y encargados de los locales comerciales
	3. Fomentar, mediante informativos o carteles, el uso de la luz natural en los casos en los cuáles sea posible.
	4. Levantar la información necesaria para analizar las ventajas y desventajas de instalar reguladores de intensidad de iluminación.
	5. Delegar un responsable que se encargue del seguimiento del programa de ahorro de energía y de informar los avances a la Administración.
	6. En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan de optimización y control del consumo de energía en el centro comercial
	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	ACCIONES
SUELO	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	1. Capacitar al personal sobre la clasificación de residuos.
		2. Capacitar al personal, condóminos y encargados de los locales comerciales sobre los colores de las fundas de basura y su utilización
		3. Conseguir una alianza estratégica con alguna marca a la cuál le interese donar las fundas para su utilización en la campaña
		4. Delegar un responsable que se encargue del seguimiento de la campaña y de informar los avances a la Administración.
		5. En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan integral de clasificación de desechos sólidos para el centro comercial
		6. Retroalimentación del plan integral de clasificación de desechos sólidos para mejora continua.
Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro	1. Ubicar contenedores para clasificar los residuos sólidos en áreas comunales	
	2. Elaborar folletos que fomenten la actividad de desechar la basura en el contenedor adecuado.	

comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.	3. Conseguir una alianza estratégica con alguna empresa gubernamental como la EMAC o privada, que le interese promover su marca con la donación de los recipientes para los diferentes tipos de residuos.
Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.	1. Diseñar el modelo en base a las necesidades del centro comercial
	2. Solicitar cotizaciones, al menos a tres proveedores.
	3. Definir el rubro del presupuesto que cubriría el costo de los rótulos
	4. Contratar al proveedor
	5. Instalar los rótulos en los recipientes.
Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	1. Diseñar el modelo en base a las necesidades del centro comercial
	2. Solicitar cotizaciones, al menos a tres proveedores.
	3. Definir el rubro del presupuesto que cubriría el costo de los rótulos
	4. Contratar al proveedor
	5. Instalar los rótulos en los lugares necesarios.
Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	1. Elaborar notas informativas, que sean entregadas con la factura mensual, con información y sobre las consecuencias de no separar adecuadamente la basura.
	2. Comunicar a los condóminos, el trabajo que debe realizar el personal de mantenimiento, para separar adecuadamente la basura antes de entregarla a la EMAC así como las multas que podrían generarse para el centro comercial en caso de no cumplir con las disposiciones de ésta entidad.
	3. Colocar carteles en donde se detallan acciones para reducir, reciclar y reutilizar los desechos sólidos como papel, cartón y plástico.
	4. Promover en todos los locales comerciales el uso de bolsas reusables de tela en lugar de bolsas plásticas.

COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	ACCIONES
Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.	1. Enviar un comunicado a los copropietarios informando sobre la gestión que ha realizado la Administración del centro comercial para levantar el Plan de Producción más Limpia y la necesidad de contar con su apoyo para conseguir su implementación y sostenibilidad.
Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.	1. Instalar un buzón de sugerencia para el mejoramiento ambiental
	2. Evaluar mediante encuestas periódicas la percepción del desempeño ambiental del centro comercial por parte de los condóminos.

<p>Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.</p>	<p>1. Redactar un documento en donde se identifiquen claramente las actividades del negocio que influyan en la gestión ambiental y su propuesta para ejecutar buenas prácticas operacionales.</p>
	<p>2. Distribuir el documento a todos los copropietarios.</p>
	<p>3. Solicitar a los copropietarios la revisión y comentarios sobre el documento.</p>
<p>Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.</p>	<p>1. Revisar el artículo 9 del reglamento interno del centro comercial que hace referencia a los derechos y obligaciones de los copropietarios.</p>
	<p>2. Redactar los incisos necesarios que hagan referencia al consumo racional del agua y la energía y a la correcta selección de los desechos orgánicos y reciclables antes de su eliminación.</p>
	<p>3. Ponerlo a consideración de la Asamblea de Copropietarios para su inclusión o eliminación</p>
<p>Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.</p>	<p>1. Gestionar con el área de Comunicaciones de la EMAC el asesoramiento para el desarrollo del plan de capacitación sobre clasificación de desechos sólidos.</p>
	<p>2. Coordinar con los empleados de los locales comerciales y de la administración central para la implementación del plan de capacitación</p>
	<p>3. Ejecución del plan de capacitación de clasificación de desechos sólidos.</p>

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

4.7 RECURSOS

Los recursos son todos aquellos elementos que se requieren para que el centro comercial pueda implementar el Plan de Producción más Limpia y se han clasificado de la siguiente manera:

4.2.1 Humanos: es el recurso primordial para poner en marcha la implementación del Plan de Producción más Limpia y ejecutar las actividades concretas y específicas, y son:

- Administrador: controla la ejecución del Plan de Producción más Limpia propuesto.
- Secretaria: apoya la gestión del Administrador y del personal de servicio.
- Contador: revisión del presupuesto.
- Personal de servicio: realizan las tareas de mantenimiento.
- Proveedores externos: abastecen de los insumos necesarios.

- Condóminos, encargados o empleados de los locales comerciales: ejecutan las actividades diarias.
- Clientes: visitantes del centro comercial.

4.2.2 Físicos: son los bienes tangibles e insumos de propiedad del centro comercial con los que se dispone: instalaciones, herramientas para mantenimiento correctivo y preventivo, equipos y material de oficina.

4.2.3 Técnicos: son aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de otros recursos, sin embargo, el Plan de Producción más Limpia para el centro comercial no exige la implementación de sistemas tecnológicos o adquisición de tecnología de alto nivel.

4.2.4 Económicos: hacen referencia al presupuesto necesario para la operación del proyecto. Según lo indicado en el capítulo III, la mayor parte de actividades del Plan de Producción más Limpia son buenas prácticas de operación, lo que implica, básicamente, el compromiso del recurso humano.

4.8 RESPONSABLES

Los responsables se encargan de organizar y llevar a cabo las acciones de las alternativas seleccionadas en el capítulo III, mismos que se detallan a continuación:

Tabla 44. Responsables de las actividades identificadas para el Plan de Producción más Limpia del centro comercial “El Vergel”

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	RESPONSABLE
AGUA	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.	Administrador del centro comercial
	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador	Administrador del centro comercial / Personal de servicio / Proveedor externo
	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.	Administrador del centro comercial / Condóminos / Empleados de los locales comerciales / Clientes
	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.	Administrador del centro comercial / Proveedor externo
	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	Administrador del centro comercial / Personal de servicio / Proveedor externo

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	RESPONSABLE
AIRE	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	Condóminos y empleados de los locales comerciales
	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	Administrador del centro comercial / Personal de servicio / Proveedor externo
	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	Administrador del centro comercial / Proveedor externo
	Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.	Administrador del centro comercial / Secretaria
	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.	Administrador del centro comercial / Personal de servicio / Proveedor externo

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	RESPONSABLE
SUELO	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	Administrador del centro comercial / EMAC
	Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.	Administrador del centro comercial
	Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.	Administrador del centro comercial / Proveedor externo
	Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	Administrador del centro comercial / Proveedor externo
	Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	Administrador del centro comercial / Secretaria

	DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA	RESPONSABLE
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.	Administrador del centro comercial / Secretaria
	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.	Administrador del centro comercial / Secretaria
	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.	Administrador del centro comercial / Secretaria

Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.	Administrador del centro comercial / Secretaria / Asamblea de Copropietarios
Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.	Administrador del centro comercial / EMAC

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

4.9 TEMPORALIZACIÓN

La fecha de inicio para la implementación del Plan de Producción más Limpia para el centro comercial, tiene una fecha estimada de comienzo: 1 de noviembre del 2015 y tendrá un tiempo de ejecución de 180 días.

El cronograma definido es el siguiente:

Tabla 45. Cronograma de actividades

Id.	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA PARA EL CENTRO COMERCIAL "EL VERGEL"	180 días	mié 04/11/15	jue 14/07/16	
2	AGUA	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
3	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso del agua	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
4	Elaborar un folleto para fomentar el uso racional y el cuidado del agua para distribuirlo a los condóminos, empelados y personas encargadas de los locales comerciales	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
5	Concientizar a las personas sobre el recurso y su mal uso, a través de carteles informativos	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
6	Entregar mensualmente el detalle del consumo de agua con un comparativo de los meses anteriores	3 días	mié 04/11/15	vie 06/11/15	
7	Solicitar el uso de la mínima cantidad de agua que se extrae por las llaves de los lavabos o cualquier tipo de grifería	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
8	Asegurarse de que las llaves y válvulas queden bien cerradas y sin fugas luego de ser utilizadas	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
9	Controlar que se evite verter sustancias tóxicas en lavabos o inodoros, e informar sobre la manera correcta de desecharlos	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	

10	Presentar una imagen positiva y convincente del futuro al grupo de colaboradores del centro comercial y condóminos, respecto a la disponibilidad y calidad del agua y el medio ambiente	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
11	Enviar de manera constante comunicados a los condóminos, empleados y encargados de los locales comerciales, sobre la labor que ha emprendido el centro comercial para fomentar el uso racional y ahorro en el consumo del agua	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
12	Delegar un responsable que se encargue del seguimiento del programa de ahorro de agua y de informar los avances a la Administración.	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
13	En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan de optimización y control del consumo del agua en el centro comercial	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
14	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador	44 días	mié 04/11/15	mié 06/01/16	
15	Revisar el número de griferías que deben ser cambiadas.	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
16	Identificar proveedores idóneos para la adquisición e instalación de los sistemas de dispensadores automáticos de agua.	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	15
17	Solicitar tres cotizaciones	5 días	mié 02/12/15	mar 08/12/15	16
18	Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de los dispensadores automáticos y la mano de obra para su colocación e instalación	3 días	mié 09/12/15	vie 11/12/15	17
19	Adjudicación del contrato a la empresa con la cotización más conveniente a los intereses del centro comercial	3 días	lun 14/12/15	mié 16/12/15	18
20	Elaboración del contrato y pago del anticipo, de ser el caso	5 días	jue 17/12/15	mié 23/12/15	19
21	Instalación del sistema automático del sistema de dispensadores automáticos de agua.	5 días	jue 24/12/15	jue 31/12/15	20
22	Supervisión del trabajo realizado	5 días	jue 24/12/15	jue 31/12/15	21CC
23	Cancelación del saldo adeudado a la empresa contratista, de ser el caso.	3 días	lun 04/01/16	mié 06/01/16	22
24	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
25	Enviar notas informativas en la facturación mensual de la alcuota, sobre lo que sucede cuando algún residuo sólido llega al pozo de aguas negras	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
26	No arrojar papeles ni desperdicios sólidos en los inodoros	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
27	Colocar carteles en los cuartos de baño del área comunal, que soliciten a las personas no arrojar desechos sólidos en los inodoros (servicios higiénicos)	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
28	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
29	Elaborar un plan piloto para la conducción y disposición de las agua lluvias a través de tuberías, zanjas, tanques de almacenamiento.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
30	Ejecutar el plan piloto para establecer la viabilidad de su implantación definitiva	30 días	vie 29/01/16	jue 10/03/16	29
31	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
32	Identificar los equipos, y periodicidad con que requieren mantenimiento	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
33	Establecer la fecha y hora del mantenimiento con el proveedor que va a realizar el mantenimiento.	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	32
34	Realizar una lista de las anomalías encontradas y recomendaciones para el siguiente mantenimiento	5 días	mié 04/11/15	mar 10/11/15	

35	Reportar a la administración, lo más pronto posible, las fugas detectadas en inodoros o griferías	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
36	AIRE	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
37	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
38	Apagar por las noches los equipos que no se necesiten.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
39	Apagar la pantalla de los equipos, en caso de que deban estar encendidos, si no están utilizándolos.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
40	Escoger equipos de menor consumo energético, en caso de que sea necesario un reemplazo o una compra	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
41	Activar las funciones de ahorro de energía en los equipos.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
42	Utilizar reguladores automáticos para el control de la energía de los equipos.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
43	En lo posible, trabajar con las baterías de los equipos.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
44	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	31 días	mié 04/11/15	mié 16/12/15	
45	Revisar el número luminarias que deben ser cambiadas.	5 días	mié 04/11/15	mar 10/11/15	
46	Cotizar con, al menos tres proveedores, el precio de las luminarias	5 días	mié 11/11/15	mar 17/11/15	45
47	Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de los sensores y la mano de obra para su colocación e instalación	3 días	mié 18/11/15	vie 20/11/15	46
48	Adquirir los sensores y contratar la instalación	3 días	lun 23/11/15	mié 25/11/15	47
49	Solicitar al personal de mantenimiento que realice el cambio de las luminarias	15 días	jue 26/11/15	mié 16/12/15	48
50	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	58 días	mié 04/11/15	mar 26/01/16	
51	Realizar una inspección del centro comercial para definir los lugares en donde se podrían instalar los sensores	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
52	Identificar proveedores idóneos para la adquisición e instalación de los sensores de movimiento.	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	51
53	Solicitar tres cotizaciones	5 días	mié 02/12/15	mar 08/12/15	52
54	Revisar en el presupuesto el rubro que cubrirá el costo de los sensores de movimiento y la mano de obra para su colocación e instalación	5 días	mié 09/12/15	mar 15/12/15	53
55	Adjudicación del contrato a la empresa con la cotización más conveniente a los intereses del centro comercial	5 días	mié 16/12/15	mar 22/12/15	54
56	Elaboración del contrato y pago del anticipo, de ser el caso	5 días	mié 23/12/15	mié 30/12/15	55
57	Instalación del sistema automático de los sensores de movimiento.	15 días	jue 31/12/15	jue 21/01/16	56
58	Supervisión del trabajo realizado	15 días	jue 31/12/15	jue 21/01/16	57CC
59	Cancelación del saldo adeudado a la empresa contratista, de ser el caso.	3 días	vie 22/01/16	mar 26/01/16	58
60	Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
61	Enviar notas informativas junto con la facturación mensual de la alícuota, con buenas prácticas para el ahorro de energía.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
62	Elaborar un tríptico en donde se promueva las buenas prácticas para el ahorro de energía y distribuirlo entre los condóminos, empleados y encargados de los locales	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
63	Fomentar, mediante informativos o carteles, el uso de la luz natural en los casos en los cuáles sea posible.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	

64	Levantar la información necesaria para analizar las ventajas y desventajas de instalar reguladores de intensidad de iluminación.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
65	Delegar un responsable que se encargue del seguimiento del programa de ahorro de energía y de informar los avances a la Administración.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
66	En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan de optimización y control del consumo de energía en el centro comercial	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
67	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.	70 días	mié 04/11/15	jue 11/02/16	
68	Identificar los equipos, y periodicidad con que requieren mantenimiento	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
69	Establecer la fecha y hora del mantenimiento con el proveedor que va a realizar el mantenimiento.	5 días	vie 29/01/16	jue 04/02/16	68
70	Realizar una lista de las anomalías encontradas y recomendaciones para el siguiente mantenimiento	5 días	vie 05/02/16	jue 11/02/16	69
71	SUELO	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
72	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
73	Capacitar al personal del centro comercial sobre la clasificación de residuos.	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
74	Capacitar al personal, condóminos y encargados de los locales comerciales sobre los colores de las fundas de basura y su utilización	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
75	Conseguir una alianza estratégica con alguna marca a la cuál le interese donar las fundas para su utilización en la campaña	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
76	Delegar un responsable que se encargue del seguimiento de la campaña y de informar los avances a la Administración.	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
77	En base al Plan de Producción más Limpia propuesto, levantar un plan integral de clasificación de desechos sólidos para el centro comercial	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
78	Retroalimentación del plan integral de clasificación de desechos sólidos para mejora continua.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
79	Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
80	Ubicar contenedores para clasificar los residuos sólidos en áreas comunales	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
81	Elaborar folletos que fomenten la actividad de desechar la basura en el contenedor adecuado.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
82	Conseguir una alianza estratégica con alguna empresa gubernamental como la EMAC o privada, que le interese promover su marca con la donación de los recipientes para los diferentes tipos de residuos.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
83	Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
84	Diseñar el modelo en base a las necesidades del centro comercial	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
85	Solicitar cotizaciones, al menos a tres proveedores.	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	84
86	Definir el rubro del presupuesto que cubriría el costo de los rótulos	5 días	mié 02/12/15	mar 08/12/15	85
87	Contratar al proveedor	5 días	mié 09/12/15	mar 15/12/15	86
88	Instalar los rótulos en los recipientes.	30 días	mié 16/12/15	jue 28/01/16	87
89	Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	

90	Diseñar el modelo en base a las necesidades del centro comercial	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
91	Solicitar cotizaciones, al menos a tres proveedores.	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	90
92	Definir el rubro del presupuesto que cubriría el costo de los rótulos	5 días	mié 02/12/15	mar 08/12/15	91
93	Contratar al proveedor	5 días	mié 09/12/15	mar 15/12/15	92
94	Instalar los rótulos en los lugares necesarios.	30 días	mié 16/12/15	jue 28/01/16	93
95	Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
96	Elaborar notas informativas, que sean entregadas con la factura mensual, con información y sobre las consecuencias de no separar adecuadamente la basura.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
97	Comunicar a los condóminos, el trabajo que debe realizar el personal de mantenimiento, para separar adecuadamente la basura antes de entregarla a la EMAC así como las multas que podrían generarse para el centro comercial en caso de no cumplir con las disposiciones de ésta entidad	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
98	Colocar carteles en donde se detallen acciones para reducir, reciclar y reutilizar los desechos sólidos como papel, cartón y plástico.	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	
99	Promover en todos los locales comerciales el uso de bolsas reusables de tela en lugar de bolsas plásticas.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
100	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	150 días	mié 04/11/15	jue 02/06/16	
101	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
102	Enviar un comunicado a los copropietarios informando sobre la gestión que ha realizado la Administración del centro comercial para levantar el Plan de Producción más Limpia y la necesidad de contar con su apoyo para conseguir su implementación y sostenibilidad	90 días	mié 04/11/15	jue 10/03/16	
103	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.	120 días	mié 04/11/15	jue 21/04/16	
104	Instalar un buzón de sugerencia para el mejoramiento ambiental	60 días	mié 04/11/15	jue 28/01/16	
105	Evaluar mediante encuestas periódicas la percepción del desempeño ambiental del centro comercial por parte de los condóminos.	120 días	mié 04/11/15	jue 21/04/16	
106	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.	3 días	mié 04/11/15	vie 06/11/15	
107	Redactar un documento en donde se identifiquen claramente las actividades del negocio que influyan en la gestión ambiental y su propuesta para ejecutar buenas prácticas operacionales.	1 día	mié 04/11/15	mié 04/11/15	
108	Distribuir el documento a todos los copropietarios.	1 día	jue 05/11/15	jue 05/11/15	107
109	Solicitar a los copropietarios la revisión y comentarios sobre el documento.	1 día	vie 06/11/15	vie 06/11/15	108
110	Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.	150 días	mié 04/11/15	jue 02/06/16	
111	Revisar el artículo 9 del reglamento interno del centro comercial que hace referencia a los derechos y obligaciones de los copropietarios.	30 días	mié 04/11/15	mar 15/12/15	

112	Redactar los incisos necesarios que hagan referencia al consumo racional del agua y la energía y a la correcta selección de los desechos orgánicos y reciclables antes de su eliminación.	90 días	mié 16/12/15	jue 21/04/16	111
113	Ponerlo a consideración de la Asamblea de Copropietarios para su inclusión o eliminación	30 días	vie 22/04/16	jue 02/06/16	112
114	Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.	21 días	mié 04/11/15	mié 02/12/15	
115	Gestionar con el área de Comunicaciones de la EMAC el asesoramiento para el desarrollo del plan de capacitación sobre clasificación de desechos sólidos.	15 días	mié 04/11/15	mar 24/11/15	
116	Coordinar con los condóminos, empleados de los locales comerciales y empleados del centro comercial, la ejecución del plan de capacitación	5 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15	115
117	Ejecución del plan de capacitación de clasificación de desechos sólidos.	1 día	mié 02/12/15	mié 02/12/15	116

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

4.10 INDICADORES DE GESTIÓN

Para evaluar el desempeño ambiental de las alternativas de Producción más Limpia a implementarse en el Centro Comercial “El Vergel”, se establecerán los siguientes indicadores de gestión:

Tabla 46. Indicadores de Gestión por cada alternativa

	ALTERNATIVA	INDICADORES DE GESTION
AGUA	Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.	Variación del consumo de agua mes a mes
	Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador	Variación del consumo de agua mes a mes
	Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.	Nro. de veces que se contrata el hidrocleaner al año
	Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.	Variación del consumo de agua mes a mes
	Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	Nro. de actividades para mantenimiento preventivo contratado al año

	ALTERNATIVA	INDICADORES DE GESTION
AIRE	Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.	Variación del consumo de energía eléctrica mes a mes
	Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	Variación del consumo de energía eléctrica mes a mes
	Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	Variación del consumo de energía eléctrica mes a mes
	Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.	Variación del consumo de energía eléctrica mes a mes

Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.	Nro. de actividades para mantenimiento preventivo contratado al año
---	---

	ALTERNATIVA	INDICADORES DE GESTION
SUELO	Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).	Nro. de campañas realizadas al año
	Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.	Nro. de recipientes para los diferentes tipos de desechos adquiridos para el centro comercial
	Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.	Nro. de recipientes rotulados en el centro comercial
	Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	Nro. de rótulos colocados en la parte posterior del centro comercial
	Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas	Nro. de fundas negras, azules y rojas recolectadas de los locales comerciales

	ALTERNATIVA	INDICADORES DE GESTION
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.	Nro. de medios informativos entregados al mes a los copropietarios
	Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.	Nro. de notas colocadas en el buzón de sugerencias
	Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.	Nro. de personas que colaboran con el desempeño ambiental del centro comercial y de sus locales.
	Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.	Aprobación de la Asamblea de copropietarios a la inclusión de obligaciones relacionadas al consumo racional del agua y la energía y a la correcta selección de los desechos orgánicos y reciclables antes de su eliminación.
	Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.	Nro. de personas capacitadas por la EMAC

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

INTERPRETACIONES

Posterior a las alternativas seleccionadas en el capítulo III, se han identificado las acciones que debería tomar el centro comercial para la implementación de cada una de ellas.

Estas acciones son básicas e implican la intervención directa y el compromiso de la administración, empleados y copropietarios, pues son acciones relacionadas con la adopción de buenas prácticas operacionales del negocio.

El centro comercial cuenta con la disponibilidad inmediata de los recursos humanos, físicos y técnicos; sin embargo, por estar a pocos meses de finalizar el año 2015, el presupuesto disponible es limitado; por lo que las acciones que no se implementen a corto plazo quedarán establecidas para incluirlas y ejecutarlas en el año 2016.

Se cuenta con el apoyo de la empresa EMAC EP y será la encargada de dictar las charlas informativas al personal y copropietarios del centro comercial.

Se ha evidenciado, en éste capítulo, que el éxito de la implementación del Plan de Producción más Limpia en el centro comercial “El Vergel” dependerá del grado de compromiso y aceptación de su factor humano.

CAPITULO V

VALIDACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

INTRODUCCIÓN

El objetivo de éste capítulo es elaborar y validar un plan piloto de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel”, a partir de las acciones seleccionadas en el capítulo IV.

Se implementarán las acciones que la Administración del centro comercial establezca como viables, ya que se debe considerar el presupuesto con el que se cuenta para los meses finales del año 2015; la propuesta es tomar al menos una acción de cada grupo correspondiente a los recursos: agua, eficiencia energética, suelo y comportamiento organizacional.

5.4 IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN PILOTO DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA PARA EL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

La Administración del centro comercial ha puesto a disposición los recursos económicos y humanos necesarios para los gastos de implementación de las acciones detalladas en el plan piloto. Cada acción contará con un medio de verificación que permita su posterior evaluación.

Tabla 47. Plan piloto de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel”

ALTERNATIVA	ACCION	CRONOGRAMA		RECURSOS	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
		COMIENZO	FIN			
Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.	Enviar de manera constante comunicados a los condóminos, empleados y encargados de los locales comerciales, sobre la labor que ha emprendido el centro comercial para fomentar el uso racional y ahorro en el consumo del agua.	01/09/2015	30/09/2015	Copropietarios / Secretaria / Computador / Suministros de oficina	Administrador Secretaria	Nro. de comunicados enviados durante el mes de septiembre/2015

Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.	Realizar la compra de 10 luminarias y realizar el cambio por el personal de mantenimiento	01/09/2015	30/09/2015	Administrador / Personal de Mantenimiento / Proveedor	Administrador Secretaria	Nro. de luminarias cambiadas
Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.	Contratar al proveedor para el diseño, elaboración y colocación de los rótulos	01/09/2015	30/09/2015	Administrador / Secretaria / Proveedor	Administrador Secretaria	Nro. de rótulos colocados
Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.	Enviar un oficio a la EMAC solicitando la charla, comunicar a los asistentes el horario en el que deben asistir	01/09/2015	30/09/2015	Administrador / Secretaria / EMAC	Administrador Secretaria	Nro. de asistentes

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5 MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PILOTO

En la tabla 46, se detallan las acciones que se implantarán en el plan piloto del centro comercial por su bajo costo, por su corto plazo y porque son alternativas factibles, en su mayoría, de buenas prácticas operacionales.

Las actividades que se cumplieron fueron:

- ✓ Reunión con el Administrador del centro comercial, para exponerle las acciones que se deben realizar, el mismo que brindó su apoyo durante el proceso de implementación del plan piloto.
- ✓ Se enviaron dos comunicados a los copropietarios en donde se informa sobre la iniciativa que ha tomado la Administración para fomentar el ahorro y buen uso del recurso agua.
- ✓ La Administración realizó la compra de 10 luminarias de bajo consumo de energía.
- ✓ Se solicitó al proveedor de material publicitario realizar dos rótulos para ser colocados en la parte posterior del centro comercial que indican la prohibición de desechar cartones y plásticos de manera desordenada

Además la Administración propuso colocar rótulos sobre los contenedores de basura, así como también, pintar la calzada con líneas guía hacia éstos contenedores.

- ✓ Se envió un oficio a la empresa EMAC EP, solicitando una charla para el personal de los locales comerciales y copropietarios.

5.5.1 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

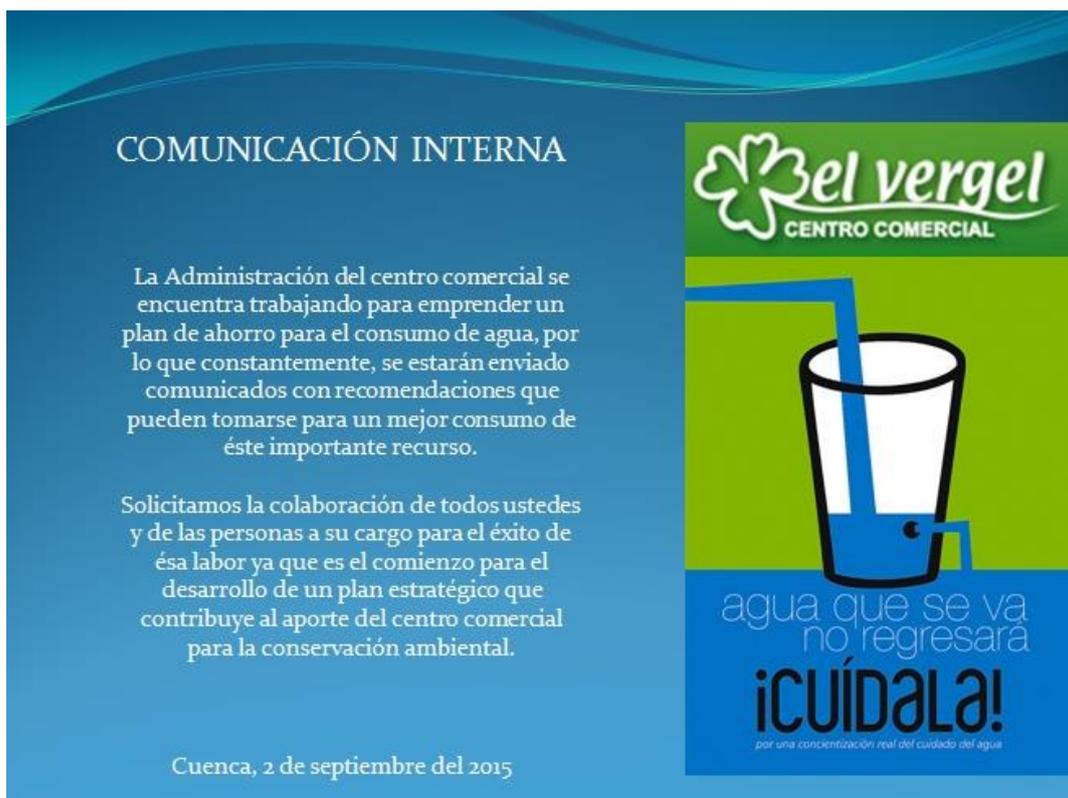
Una vez realizada la implementación de las cuatro acciones, tenemos el siguiente resultado:

5.5.1.1 Agua

Se enviaron, mediante correo electrónico, dos comunicados durante el mes de septiembre, en donde se informaba sobre la actividad que ha emprendido el centro comercial para fomentar el uso racional y ahorro en el consumo del agua.

Los comunicados enviados fueron:

Gráfico 10. Comunicado #1 enviado a los copropietarios del centro comercial.



Fuente: Archivos del centro comercial "El Vergel"



Evite abrir la llave del agua innecesariamente



Instale sanitarios de bajo consumo de agua



No elimine residuos sólidos por los sanitarios como: papel, colillas de cigarrillos, plásticos, etc.



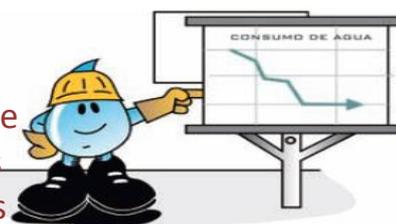
RECOMENDACIONES PARA AHORRAR

AGUA

Reporta inmediatamente las fugas en los grifos o cañerías



Apoya la instalación de dispositivos ahorradores



Monitorea mensualmente el valor del consumo de agua.



Fuente: Archivos del centro comercial "El Vergel"

5.5.1.1.1 Evaluación

Se consultó con tres condóminos y cinco personas encargadas de los locales comerciales, sobre la opinión que tienen, en cuanto a los comunicados que fueron enviados por la Administración.

Los aspectos más importantes mencionados fueron:

- ✓ Es una iniciativa muy acertada, tomando en cuenta que el agua es un recurso muy afectado por los problemas ambientales que se presentan en la actualidad.

- ✓ Apoyo y compromiso de las personas para darle continuidad a las acciones que se emprendan en el centro comercial referentes al cuidado del agua.
- ✓ Piden que los comunicados que envía la administración sean constantes y que contengan información sobre acciones concretas y fáciles de aplicar en sus locales comerciales.

5.5.1.1.2 Resultado de la alternativa

La implementación de ésta alternativa despertó el interés en los copropietarios para contribuir con el mejor consumo del recurso, lo que motivó a la Administración para seguir trabajando en medidas que faciliten la gestión de las alternativas propuestas.

5.5.1.2 Eficiencia Energética

La Administración del centro comercial realizó la compra de 10 luminarias ahorradoras de energía para colocarlas en los pasillos de la planta baja del centro comercial en donde es necesaria una iluminación continua porque no se cuenta con acceso a la luz natural.

Grafico 12. Fotografías del personal de mantenimiento realizando el cambio de luminarias.



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5.1.2.1 Evaluación

Se realizó el cambio de las luminarias en el pasillo posterior de la planta baja, se espera realizar el cambio en todas las áreas comunales del centro comercial que no cuenten con éste tipo de luminarias y esperar un lapso de seis meses para realizar un cuadro comparativo y verificar si la medida produce una variación en el consumo de energía mensual.

Con ésta acción se espera conseguir una reducción de un 10% en las planillas de pago a la EERCS (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur).

5.5.1.2.2 Resultado de la alternativa

El resultado de la alternativa se lo podrá obtener luego de seis meses de su implementación, lo que se espera es la disminución de costos por pago de planillas de energía eléctrica en un 10%. La Administración del centro comercial, facilitó una tabla comparativa del consumo desde el mes de enero a agosto del 2015:

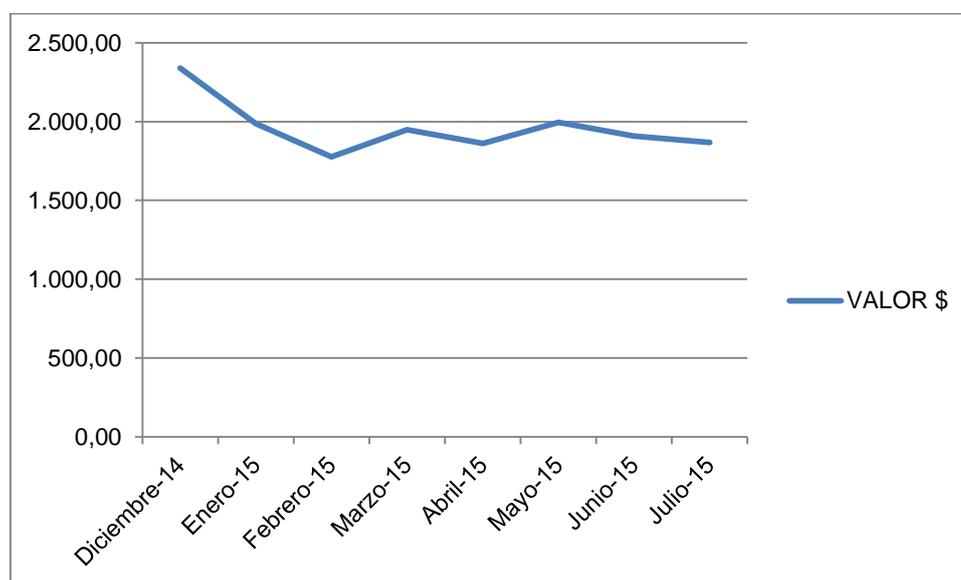
Tabla 48. Detalle de los valores pagados del centro comercial "El Vergel" por energía eléctrica de diciembre de 2014 a agosto de 2015.

MES	VALOR	KW/H
Diciembre-14	2.339,80	20.973
Enero-15	1.986,19	17.605
Febrero-15	1.776,73	15.353
Marzo-15	1.949,41	17.428
Abril-15	1.860,72	16.428
Mayo-15	1.994,98	17.783
Junio-15	1.908,33	16.861
Julio-15	1.866,81	16.483
Agosto-15	1.825,26	16.041

Fuente: Archivos del centro comercial "El Vergel"

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Gráfico 13. Detalle de los valores pagados del centro comercial “El Vergel” por energía eléctrica de diciembre de 2014 a julio de 2015.



Fuente: Archivos del centro comercial “El Vergel”

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5.1.3 Suelo

Se colocaron rótulos (ver anexo 8) en la parte posterior del centro comercial, con el propósito de informar a las personas sobre la prohibición de depositar empaques de cartón y plástico fuera de los contenedores de basura y advertirles sobre el alto riesgo de incendio que se tiene al depositar éstos empaques cerca de los generadores eléctricos.

Por iniciativa de la Administración del centro comercial, se colocaron rótulos sobre los contenedores de desechos indicando a qué tipo corresponde cada uno.

Se pintaron líneas guía, para que las personas vayan hacia los contenedores y depositen de manera correcta sus desechos sólidos, basura orgánica y botellas plásticas.

5.5.1.3.1 Evaluación

Luego de que se colocaron los rótulos, se hizo una inspección al centro comercial y se pudo observar que las personas guardaron en sus locales los empaques de cartón y

plástico para entregarlos posteriormente al personal de mantenimiento o para colocarlos fuera de sus locales para la recolección diaria.

Cabe indicar, que el centro comercial vende el material reciclable a la Asociación de Recicladores Urbanos de Cuenca (ARUC), y el valor que tiene por ésta venta lo entregan como un bono extra al personal de mantenimiento del centro comercial.

Grafico 14. ARUC retirando el material reciclable del centro comercial.



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5.1.3.2 Resultado de la alternativa

Con ésta alternativa se pudo conseguir que exista orden en la recolección, que no se acumulen los empaques de cartón y de plástico junto a los generadores eléctricos y que las personas contribuyan de manera positiva ante ésta alternativa.

Grafico 15. Fotografías de los rótulos colocados en la parte posterior del centro comercial y las líneas guía pintadas en la calzada.





Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5.1.4 Comportamiento Organizacional

Se envió un oficio a la empresa EMAC EP, solicitando a la Gerencia que se disponga del personal necesario para dictar una charla sobre la manera en la que se deben separar los residuos sólidos, días de recolección de basura, iniciativas de la EMAC EP, etc., al personal, propietarios y encargados de los locales comerciales.

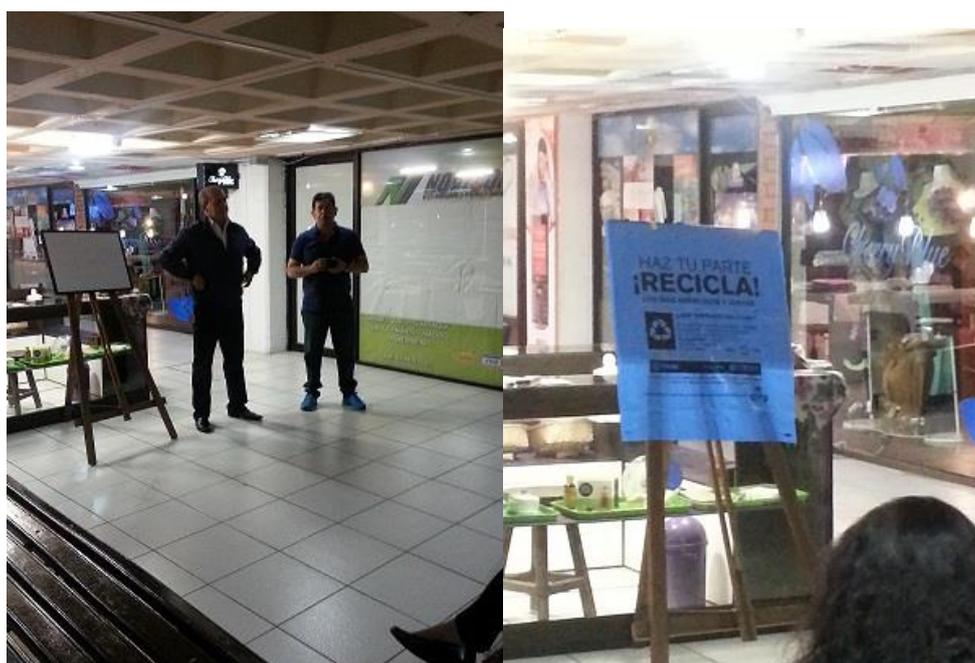
5.5.1.4.1 Evaluación

La empresa EMAC EP brindó todo el apoyo necesario para realizar con éxito la charla que instruyó a las personas sobre la correcta selección de los desechos sólidos, así como los beneficios ambientales que se consiguen siguiendo éstas buenas prácticas.

La administración del centro comercial realizó la convocatoria y se consiguió una asistencia mayoritaria.

La empresa EMAC EP colaboró con el centro comercial, entregando afiches, trípticos y fundas de basura para reciclaje. También realizó una actividad con los clientes del centro comercial entregando material publicitario y fundas de reciclaje con su mascota oficial: La hormiga chua.

Grafico 16. Fotografías de la actividad de realizada en el centro comercial “El Vergel” con la empresa EMAC EP.















Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

5.5.1.4.2 Resultado de la alternativa

Los resultados de ésta alternativa son:

- ✓ Disminuir la intervención del personal de mantenimiento en la selección manual de la basura que se recoge de los locales comerciales. Los valores recolectados por la empresa EMAC y los valores que cancela el centro comercial por éste motivo están detallados en el anexo 9.
- ✓ Evitar la exposición del personal de mantenimiento a contaminarse de gérmenes y bacterias por la manipulación de la basura orgánica.
- ✓ Reutilizar materiales sólidos como papel, cartones y fundas plásticas.
- ✓ Concientizar del personal sobre el orden y la disciplina que se debe mantener el momento de sacar los residuos sólidos de su local comercial y los lugares en los que deben ser depositados.
- ✓ Crear buenos hábitos y buenas prácticas relacionadas con la correcta selección de desechos sólidos.

5.6 RETROALIMENTACIÓN

Luego de la implementación del plan piloto de Producción más Limpia en el centro comercial “El Vergel”, se pudieron rescatar los siguientes puntos:

- ✓ Los comunicados enviados a los copropietarios incentivaron su colaboración para la ejecución de la alternativa referente a mejorar sus hábitos de consumo de agua, por lo que se evidencia la falta de conocimiento que tienen las personas al respecto.
- ✓ El cambio de las luminarias no solo se enfocó en cambiar las lámparas y focos comunes por productos de bajo consumo, sino también, se realizó el cambio de las boquillas existentes, por unas especiales para éste tipo de luminarias.
- ✓ Los rótulos que estaban previstos colocar en la parte posterior del centro comercial para que las personas no coloquen cartones fuera de los contenedores y para concientizar sobre el riesgo que pueden correr frente a un incendio, generó la idea para rotular los contenedores y pintar en la calzada líneas de guía que motiven la adecuada colocación de la basura.
- ✓ De igual manera, con la charla de la EMAC, no solo se consiguió la asistencia masiva de personas, sino también se desarrolló un evento para los clientes del centro comercial con el personaje “la hormiga chua” en donde se promovió la correcta selección de residuos sólidos en los hogares.

INTERPRETACIONES

El Plan de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel” busca mejorar el desempeño ambiental y obtener beneficios económicos por la disminución, mitigación y prevención de los efectos e impactos nocivos sobre el medio ambiente, las personas y los recursos naturales.

El plan piloto implementado ha demostrado que con las buenas prácticas se busca reducir los costos por el mejor uso de los recursos y disminuir los riesgos que tiene el personal de mantenimiento al manipular los residuos.

La prevención de la contaminación debe ser un proceso apto y flexible para el condominio comercial, en el cual los involucrados se sientan motivados e incentivados para usar su creatividad.

El éxito de la implementación total del Plan de Producción más Limpia en el centro comercial “El Vergel”, está íntimamente relacionado, tanto con el apoyo y el involucramiento de la Administración, como con la participación de todo el personal.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El centro comercial “El Vergel”, abrió sus puertas al público en 1981, es un condominio comercial que basa su actividad económica en la comercialización de productos de primera necesidad, ropa, zapatos, bisutería, carteras, accesorios, etc. Cuenta con 80 locales comerciales, con una variedad de comportamientos, prácticas operacionales y políticas, por lo que se hace necesario ejercer una fuerte gestión administrativa para tener resultados y alcanzar los objetivos de desempeño ambiental.
- El desarrollo del plan de producción más limpia para el centro comercial “El Vergel”, es un avance importante para la minimización en la generación de residuos y optimización del uso de recursos, disminuyendo el riesgo al medio ambiente y a las personas.
- El desconocimiento del tema ambiental, es el principal problema que se evidenció durante el levantamiento de la información, sobre todo con respecto a la gestión de los residuos sólidos y la falta del desarrollo de actividades ambientales.
- Se formularon 20 alternativas de Producción más Limpia para el centro comercial “El Vergel” a partir de los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico. Los aspectos críticos y sobre los cuales se evaluaron las alternativas fueron: agua, aire, suelo y comportamiento organizacional.
- Las alternativas de producción más limpia fueron seleccionadas evaluando la viabilidad técnica, económica, ambiental y están enfocadas a disminuir el consumo de agua y energía eléctrica, así como también, su uso racional; a una mejor selección y desecho de los residuos sólidos. Su socialización también es motivo de análisis.
- La Administración del centro comercial ha puesto a disposición recursos humanos, físicos, técnicos y económicos, para ejecutar las acciones necesarias para el desarrollo de cada alternativa seleccionada; así como

también a delegado responsables y tiempos de ejecución para la implementación del Plan de Producción más Limpia.

- Los indicadores de gestión propuestos en el capítulo IV, son herramientas de verificación, control y mejoramiento del desempeño ambiental del centro comercial y garantizan la ejecución de alternativas de Producción más Limpia a ser debidamente implementadas.
- La implementación del plan piloto de Producción más Limpia sirvió como incentivo para la Administración del centro comercial y desarrollar un modelo de gestión administrativa enfocada en buenas prácticas operacionales que permitan controlar la afectación ambiental durante el proceso comercial del negocio y no solamente con soluciones tipo final de tubo.

RECOMENDACIONES

- Planificar actividades preventivas concretas para la aplicación de una producción más limpia, basándose en una estructura sistemática enfocada en los procesos, en los cuales se analizan los impactos ambientales de las actividades del centro comercial.
- Adoptar buenas prácticas de selección de residuos para disminuir, en gran parte su cantidad, consiguiendo una menor intervención manual y riesgo de infecciones en el personal de mantenimiento.
- Implementar obligaciones concretas para los copropietarios del condominio comercial en el Reglamento Interno, sobre el programa de producción más limpia, mejorar la calidad ambiental del entorno y fortalecer su imagen corporativa frente a la sociedad.
- Se recomienda al centro comercial “El Vergel” implementar todas las alternativas seleccionadas, puesto que les permitirá avanzar en el mejoramiento del desempeño ambiental.
- Considerar los indicadores de gestión para realizar evaluaciones sobre el desempeño del Plan de Producción más Limpia.

- Realizar un acercamiento a la marca Coca-Cola para lanzar la campaña “Cada Botella tiene una historia”, que tiene como objetivo recolectar botellas plásticas que serán reutilizadas en proyectos innovadores para darles un uso artístico y social. La marca Coca-Cola inició ésta campaña en el Mall el Jardín en la ciudad de Quito, según la información obtenida en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/quito/propuesta-reciclar-botellas.html>

Grafico 16. Fotografías de la campaña “Cada botella tiene una historia” lanzada por la marca Coca-Cola en el Mall el Jardín en la ciudad de Quito.



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

- Realizar un acercamiento a la Corporación Favorita para conseguir su compromiso, a fin de replicar en el centro comercial “El Vergel” las campañas y actividades que realizan en otros centros comerciales de la ciudad de Cuenca

en relación a la colocación de repositorios para los diferentes tipos de desechos sólidos, pilas o baterías pequeñas.

- Envío constante de comunicados sobre el uso racional de los recursos hídricos y energéticos, así como algunos consejos para mejorar sus hábitos de consumo.
- Monitorear los datos del consumo de agua y energía mensualmente para realizar los ajustes necesarios a las alternativas propuestas para conseguir resultados satisfactorios.
- Realizar capacitaciones permanentes con la participación de los copropietarios, personal de mantenimiento, guardias y personas encargadas de la atención de los locales comerciales, con las empresas públicas ETAPA EP Y EMAC EP.

Anexos

ANEXO 1
ACTIVIDADES Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO

ACTIVIDADES Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO					
NRO.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	INSTRUMENTO DE TRABAJO	DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD(días)	RECURSOS	RESULTADOS
1	Determinar objetivos se pretenden alcanzar con el diagnóstico ambiental en el CCEV	ANEXO 2: IT-01 Qué se quiere alcanzar con el Plan de Producción Más Limpia	2 días	Investigador(a): Ma. Verónica Salcedo A. Administrador del CCEV: Ing. Andrés Peña	Se establece el alcance del Plan de Producción más Limpia, ver ANEXO 2
2	Elaborar un cuestionario para levantar la información primaria y secundaria del CCEV	ANEXO 4: IT-02 Cuestionario para el diagnóstico ambiental del CCEV	4 días	Investigador(a): Ma. Verónica Salcedo A.	Se realizan las encuestas a 27 locales comerciales incluyendo a la administración del CCEV
3	Elaborar una lista de hechos observados dentro de la visita al CCEV y respaldarlo con fotografías	ANEXO 3: Fotografías de los hechos observados en el CCEV / IT-03 Observaciones durante la visita al CCEV	4 días	Investigador(a): Ma. Verónica Salcedo A.	Durante la visita al CCEV, se observan los hechos, se documentan los de mayor importancia para el desarrollo de la investigación y se toman fotografías.
4	Elaborar el flujo de los procesos identificados	ANEXO 5: Flujos de procesos de recolección, selección y almacenamiento de desechos sólidos / Extracción de aguas negras/ Almacenamiento y transporte de lámparas de neón.	2 días	Investigador(a): Ma. Verónica Salcedo A.	Se realizan los flujos de los procesos sobre los cuáles se proponen alternativas de PML

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 2
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-01
ALCANCE DEL PLAN DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA PARA EL CENTRO
COMERCIAL “EL VERGEL”

1. Mejorar los procesos de clasificación de desechos actuales.
2. Sociabilización a los condóminos y clientes del centro comercial el concepto de las 3 “R”: Reducir, Reusar, Reciclar.
3. Minimización global de los residuos.
4. Correcto manejo de los residuos sólidos.
5. Correcto manejo, recolección y almacenaje de los residuos considerados como peligrosos o para los cuales hay regulaciones.
6. Llevar a cabo el plan de descontaminación del centro comercial a través del presente trabajo de titulación

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 3
RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN DE LOS HECHOS EN CENTRO COMERCIAL
“EL VERGEL”

Nro.	Observación	Ubicación de la Observación	Razón
1	Acumulación de empaques de plástico y cartón	Patio posterior del CCEV	El Comisariato almacena los empaques de plástico y cartón hasta acumular cierta cantidad y luego se envía a la ciudad de Quito en un contenedor.
2	Empaques desechados sin orden que generan peligro	Patio posterior del CCEV	Ciertos locales dejan empaques de cualquier tipo, generando desorden y peligro ya que no toman en cuenta los generadores eléctricos que existen en los patios posteriores
3	Basura colocada en fundas de cualquier tipo sin previa selección	Contenedores de basura del CCEV	Las fundas de basura que salen de los locales no tienen ninguna separación de los desperdicios, por lo que el personal de limpieza debe hacerlo de forma manual
4	Falta de contenedores de basura clasificados para cada tipo de desperdicio	Áreas comunales del CCEV	El CCEV no cuenta con contenedores de basura que permitan a los clientes colocar los desperdicios de forma clasificada
5	Falta de conocimiento sobre métodos de protección al medio ambiente	Personal de los locales comerciales	Las mayoría de las personas que son propietarias o trabajan en los locales comerciales, no cuentan con conocimientos sobre protección ambiental, clasificación de desechos para su eliminación y cultura de protección
6	Falta de normas y políticas dentro del reglamento interno que motiven a los condóminos a involucrarse en temas ambientales	Oficina Administrativa	El CCEV cuenta con un reglamento interno en donde se establecen los deberes y compromisos de los condóminos, sin embargo, no cuenta con políticas o normas que generen una cultura de protección que deba ser cumplida por ellos.
7	Ingreso de personas para utilizar los baños y servicios higiénicos del CCEV	Entorno del CCEV	El CCEV está ubicado cerca del Estadio Alejandro Serrano Aguilar, en donde existen eventos deportivos, culturales y de entretenimiento para el público en general, y en ocasiones se colocan en extensas filas que llegan hasta las instalaciones del centro comercial, y las personas lo utilizan como fuente de recursos para satisfacer sus necesidades.
8	Presencia de desechos sólidos en el pozo de aguas negras	Pozo de aguas negras	Tanto, algunos clientes, como algunos condóminos no tiene cuidado sobre los desechos sólidos que botan en los servicios higiénicos
9	Almacenamiento peligroso de focos y lámparas de neón	Oficina Administrativa	Lámpara y focos de neón se almacenan para luego dejarlas en el centro de acopio de la EERCS.

10	Falta de contenedores para recolección material tóxico como pilas y baterías	Instalaciones del Centro Comercial	Al ser un Centro Comercial y al tener mucha afluencia de personas, se podría ofrecer un servicio a la comunidad en donde se existan puntos de recolección de pilas y baterías para su correcta eliminación
----	--	------------------------------------	--



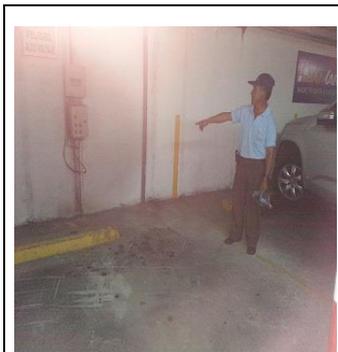
Empaques desechados cerca de los generadores eléctricos



Empaques almacenados por el comisariato



Fundas de basura desechadas en el patio y no en los contenedores



Pozo de aguas negras que se encuentra en el parqueadero subterráneo



Salida a la calle de la tubería del pozo de aguas negras, para la extracción al alcantarillado público



Contenedores para basura orgánica (café) y material reciclable (azul)



Contenedor para botellas plásticas



Tráiler que lleva a la ciudad de Quito los empaques almacenados por el comisariato



Separación manual de la basura



Pozo de aguas negras con
desechos sólidos



Basura desechada sin
selección de desechos



Trampas para ratas

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 4
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-02
CUESTIONARIO PARA EL DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CENTRO
COMERCIAL “EL VERGEL”

Observación General: Es importante que se resuelva lo más completamente posible, sin embargo, un número de aspectos pueden no ser relevantes o no estar disponibles aún en su empresa o establecimiento, en esos casos escriba:

- No aplica: NA
- No responde: NR

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre del local comercial: _____

1.2. Tipo de actividad comercial que realiza:

1	Ventas
2	Servicios Generales
3	Servicios Financieros o de Seguros
4	Servicios Profesionales
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

1.3. Tiempo que realiza ésta actividad en el Centro Comercial “El Vergel”:

1	Menos de 1 año
2	1 a 3 años
3	4 a 6 años
4	7 a 9 años
5	10 años en adelante
99	No responde

1.4. Número de local que ocupa dentro del condominio comercial: _____

1.5. Teléfono: _____

1.6. Correo electrónico: _____

1.7. Número de empleados:

1	1 a 3
2	4 a 6
3	6 a 8
4	8 en adelante
99	No responde

2. INFORMACIÓN DEL NEGOCIO

2.1. Señale los productos o servicios que se comercializan en su local comercial:

1	Ropa
2	Zapatos
3	Bisutería
4	Carteras
5	Artículos para decoración
6	Productos para comisariato
7	Perfumes
8	Productos para el cabello
9	Productos para el cuerpo
10	Muebles
11	Electrodomésticos
12	Equipos de Gimnasia
13	Libros
14	Bebidas Alcohólicas
15	Refrescos
16	Lácteos
17	Artículos infantiles
18	Computadoras
19	Impresoras
20	Accesorios Tecnológicos
21	Dispositivos Electrónicos
22	Peluquería
23	Alimentos
24	Servicios
25	Otros
26	Ninguno
99	No responde

2.2 Señale el tipo de empaque de los productos, que se utilizan en su local comercial:

1	Cartón
2	Papel
3	Plástico
4	Otros
5	Ninguno
99	No responde

2.3. Su local comercial cuenta con maquinaria para la elaboración de algún producto que ud. comercializa?

1	Si, describa
2	No

99 No responde

2.4. Señale el número de cuartos de baño (servicio higiénico) que posee su local?

<input type="checkbox"/> 1	0
<input type="checkbox"/> 2	1
<input type="checkbox"/> 3	2
<input type="checkbox"/> 4	3 en adelante
<input type="checkbox"/> 99	No responde

3. REQUISITOS LEGALES (CUMPLIMIENTO LEGAL)

3.1. Han realizado uds mediciones a las emisiones atmosféricas de su proceso de producción?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.2. Han señalado las aguas residuales de su proceso de producción?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.3. Conocen el tipo y la cantidad de residuos sólidos que generan en su proceso de producción?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.4. Han hecho mediciones del ruido generado en su proceso de producción?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.5. Conocen los peligros potenciales relacionados con su operación?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.6. Disponen de datos de consumo de energía de su local comercial?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.7. Conocen el consumo de energía relacionado con sus procesos y líneas de producción?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.8. Tienen conocimiento de todos los requisitos legales que su empresa o establecimiento deben cumplir?

SI 1 NO 2 N/A 3

3.9. Sus productos o servicios cumplen con las regulaciones legales requeridas?

SI 1 NO 2 N/A 3

4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

ESTRATEGIA DE LA EMPRESA:

1.Cuál es la estrategia de mayor importancia para su empresa en el presente año?

1 Satisfacer al cliente

2	Desarrollar nuevos negocios
3	Innovar y desarrollar productos o servicios
4	Incorporar nuevos productos o servicios
5	Satisfacer a los empleados
6	Capacitar a los empleados
7	Trabajar en responsabilidad social
8	Reducir el impacto ambiental
9	Otro
10	Ninguno
99	No responde

CALIDAD:

2. Cuál es la situación de su empresa en cuanto a la calidad?

1	No han existido mejoras en la calidad de los productos
2	Existen esfuerzos para mejorar la calidad de los proveedores
3	Los empleados están participando de un proceso de mejora continua
4	Hubo mejoras significativas en la calidad del producto en los últimos años
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

MECANISMOS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL:

3. Señale los mecanismos que posee su empresa para la gestión ambiental:

1	Entrenamiento
2	Programas de acción
3	Manual de procedimientos
4	Evaluaciones de impacto ambiental
5	Indicadores ambientales
6	Auditorías
7	Sistemas de Gestión Ambiental
8	Convenios
9	Programas de investigación
10	Otra
11	Ninguno
99	No responde

4. Ud conoce sobre la clasificación de los desechos sólidos?

1	Si
2	No
99	No responde

5. En su local se realiza una selección de los desechos antes de colocarlos en la funda de basura?

1	Si
2	No
99	No responde

6. En su local se utilizan las fundas: negra para basura biodegradable, azul para basura reciclable y roja para basura peligrosa o infecciosa?

1	Si
2	No
99	No responde

ENTRENAMIENTO AMBIENTAL:

7. Su empresa promueve el entrenamiento ambiental para sus empleados?

1	Si
2	No
99	No responde

INVERSIONES EN CONSERVACIÓN AMBIENTAL:

8. En relación con las inversiones en conservación ambiental, las empresas deberían:

1	Evitarlas tanto como sea posible
2	Sólo para atender las exigencias legales
3	Invertir porque es lucrativo
4	Invertir porque es ético
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

PRODUCTOS O SERVICIOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES:

9. Ser ecológicamente amigable es un requisito de calidad que ud considera:

1	Muy importante
2	Poco importante
3	Básico
4	Irrelevante
5	Ninguno
99	No responde

POLÍTICAS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

10.Cuál es la mejor política para conservar el medio ambiente?

1	Adoptar rígidos controles de efluentes y emisiones
2	Invertir en investigación y tecnologías limpias
3	Realizar campañas publicitarias
4	Reducir costos
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

AUSENCIA DE POLITICAS:

11. En su opinión, por qué las empresas no pueden adoptar una actitud firme y clara de conservación ambiental?

1	Falta de información
2	Falta de capital para invertir
3	Falta de interés
4	La estructura de la empresa no lo permite
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

CAMBIOS EN PRODUCTOS, PROCESOS O SERVICIOS:

12. Ud haría cambios en los procesos, productos o servicios de su empresa por razones ambientales?

1	Si
2	No
99	No responde

PERCEPCION DE PRODUCTOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES:

13. La capacidad del mercado consumidor, para identificar la diferencia de los productos ecológicamente amigables es:

1	Despreciable
2	Incierta
3	Moderada
4	Elevada
5	Ninguna
99	No responde

OBSTÁCULOS PARA ADOPTAR PROCESOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES:

14.Cuál es el principal obstáculo para la adopción de procesos de producción amigables con el medio ambiente por las empresas?

1	Son muy caros
---	---------------

2	La estructura organizacional de las empresas no lo permite
3	Demanda mano de obra especializada
4	No son lucrativos
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

VENTAJAS DE LA ADOPCIÓN DE PROCESOS ECOLOGICAMENTE AMIGABLES

15. Cuál es la principal ventaja de la adopción de procesos de producción amigables con el ambiente por las empresas?

1	Conservación del ambiente para las futuras generaciones
2	Mejor imagen de la empresa en el mercado
3	Cumplimiento de las leyes
4	Reducción de costos, mano de obra, materia y energía
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

GESTION AMBIENTAL:

16. La gestión ambiental en su empresa es realizada a través de:

1	División de seguridad industrial
2	Unidad de gestión ambiental
3	Personal contratado
4	Asesoría externa
5	Otro
6	Ninguno
99	No responde

USO RACIONAL DE RECURSOS:

17. Su empresa adopta alguna de éstas acciones para el uso racional y sustentable de recursos?

1	Reducir
2	Reutilizar
3	Reciclar
4	Clasificar y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil
5	Ordenar y organizar el espacio de trabajo de eficaz
6	Mejorar el nivel de limpieza del lugar de trabajo
7	Prevenir la aparición de suciedad y desorden
8	Mantener la disciplina con el fin de seguir mejorando
9	Otro
10	Ninguno

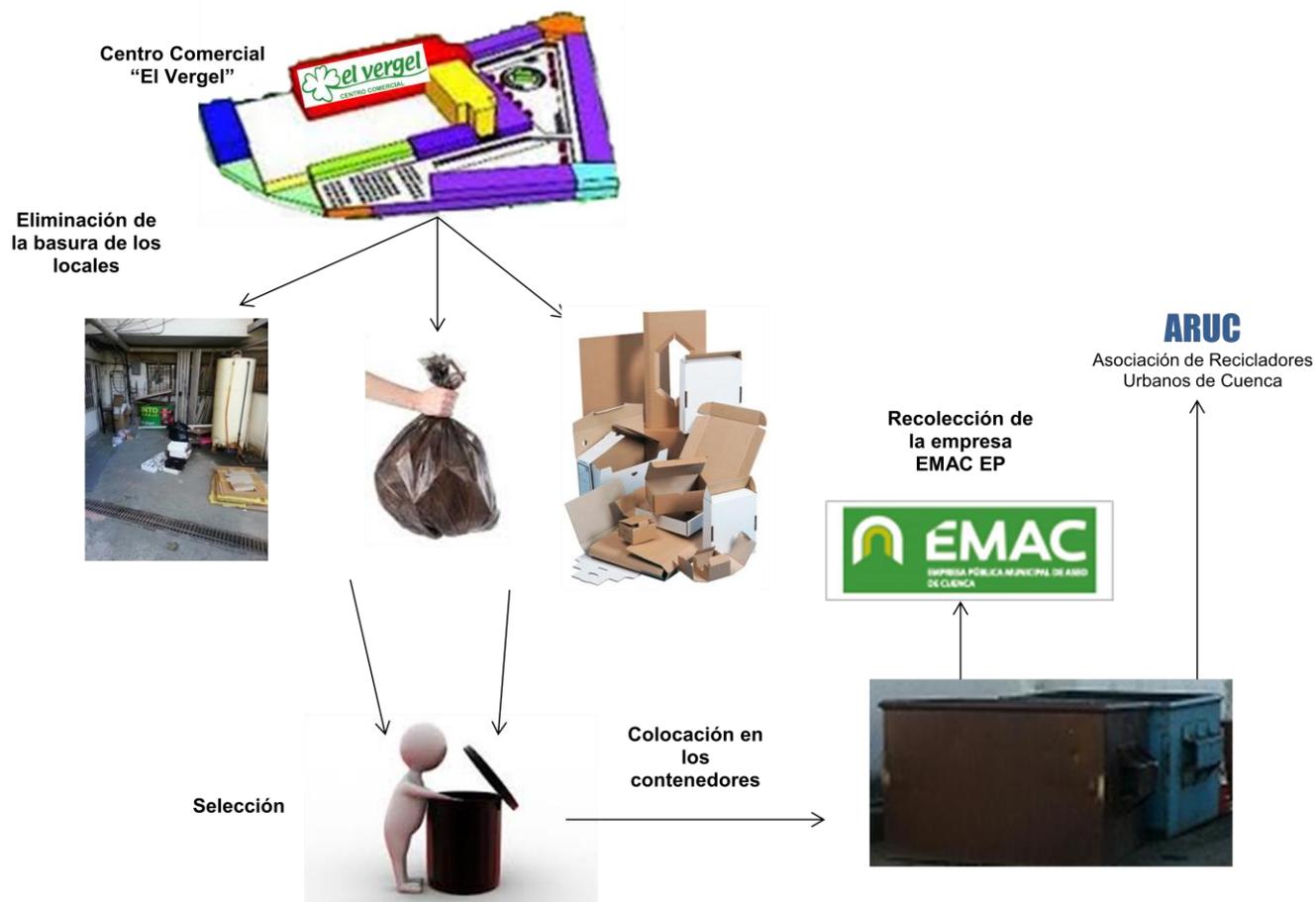
99	No responde
----	-------------

18. Su local comercial tiene algún método de ahorro de agua y/o energía?

1	Encendido automático de luces en base a sensores de movimiento en lugares que no se utilizan continuamente
2	Encendido de las luminarias de acuerdo a la necesidad
3	Uso de focos y lámparas ahorradoras
4	Encendido de equipos electrónicos (computadoras, monitores, impresoras) solo en el momento en que van a ser utilizados
5	Desconectar los cargadores de los dispositivos electrónicos (celulares, tablets, portátiles) cuando no sean necesarios.
6	Abrir cortinas y persianas para aprovechar la luz del sol durante el día
7	Automatización del sistema de dispensadores de agua
8	Corrección de daños en grifos y tuberías en el menor tiempo posible
9	Existen botellones de agua para el consumo diario
10	Otro
11	Ninguno
99	No responde

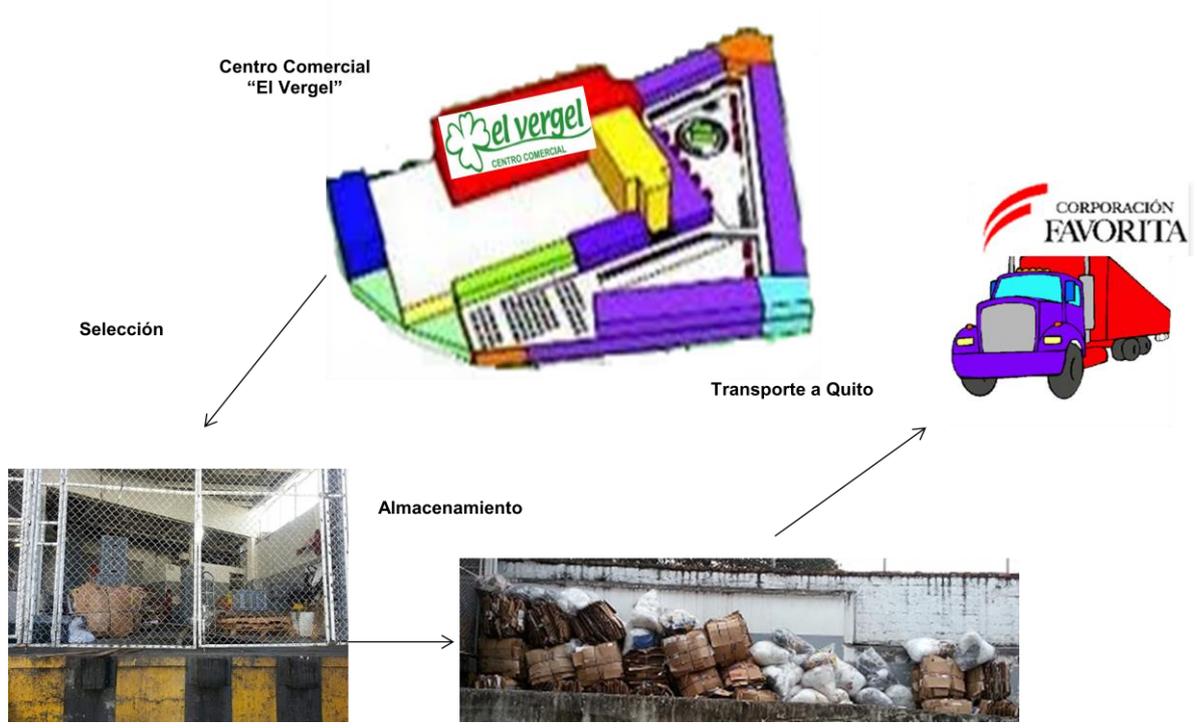
Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 5
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-04
PROCESO DE RECOLECCIÓN, SELECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BASURA DE LOS LOCALES
COMERCIALES



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

**ANEXO 5
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-04
PROCESO DE SELECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS DEL COMISARIATO
EN EL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”**

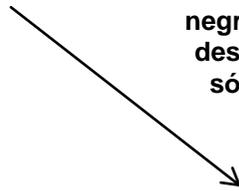


Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

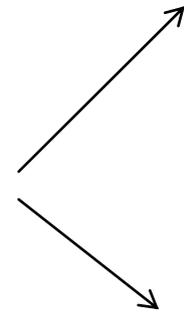
ANEXO 5
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-04
PROCESO DE EXTRACCION DE AGUAS NEGRAS DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”



**Pozo de aguas
negras con
desechos
sólidos**



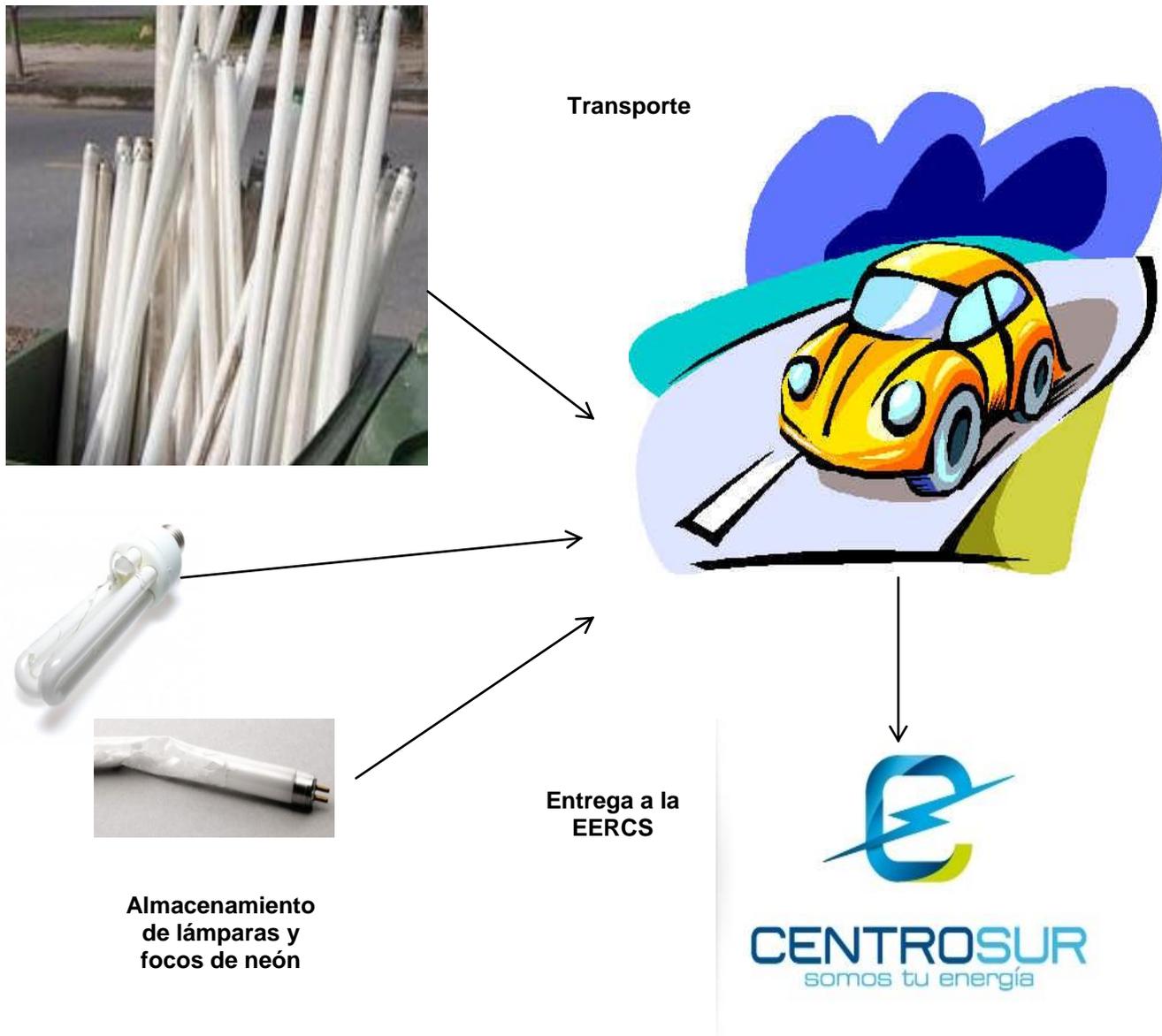
Hidrocleaner



**Bomba de
extracción**

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

**ANEXO 5
INSTRUMENTO DE TRABAJO IT-04
PROCESO DE ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE LAMPARAS DE NEON**



Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

**ANEXO 6
RESULTADO DE LA COMPARACIÓN PAREADA**

VERÓNICA SALCEDO(AUTORA)

	beneficio económico	beneficio ambiental	beneficio técnico	factibilidad de inversión	accesibilidad tecnológica	viabilidad de implantación	facilidad de empleo	total
beneficio económico		1	0	0	0	0	0	1
beneficio ambiental	0		1	1	1	0	1	4
beneficio técnico	1	0		0	0	1	1	2
factibilidad de inversión	1	0	1		1	1	1	4
accesibilidad tecnológica	1	0	1	0		0	1	2
viabilidad de implantación	1	1	0	0	1		1	3
facilidad de empleo	1	0	0	0	0	0		0

16

ANDRES PEÑA(ADMINISTRADOR)

	beneficio económico	beneficio ambiental	beneficio técnico	factibilidad de inversión	accesibilidad tecnológica	viabilidad de implantación	facilidad de empleo	total
beneficio económico		1	0	1	1	1	0	4
beneficio ambiental	0		1	1	1	1	1	5
beneficio técnico	1	0		1	1	0	1	3
factibilidad de inversión	0	0	0		1	0	1	2
accesibilidad tecnológica	0	0	0	0		1	0	1
viabilidad de implantación	0	0	1	1	0		1	3
facilidad de empleo	1	0	0	0	1	0		1

19

EVA ORELLANA(CONDÓMINO)

	beneficio económico	beneficio ambiental	beneficio técnico	factibilidad de inversión	accesibilidad tecnológica	viabilidad de implantación	facilidad de empleo	total
beneficio económico			0	1	1	0	0	2
beneficio ambiental	1		1	1	1	0	1	4
beneficio técnico	1	0		0	0	1	1	2
factibilidad de inversión	0	0	1		1	0	1	3
accesibilidad tecnológica	0	0	1	0		0	1	2
viabilidad de implantación	1	1	0	1	1		1	4
facilidad de empleo	1	0	0	0	0	0		0

17

FAUSTO LOPEZ(EMPLEADO)

	beneficio económico	beneficio ambiental	beneficio técnico	factibilidad de inversión	accesibilidad tecnológica	viabilidad de implantación	facilidad de empleo	total
beneficio económico		1	0	1	0	0	0	2
beneficio ambiental	0		1	1	1	0	1	4
beneficio técnico	1	0		0	0	1	1	2
factibilidad de inversión	0	0	1		1	1	1	4
accesibilidad tecnológica	1	0	1	0		1	1	3
viabilidad de implantación	1	1	0	0	0		1	2
facilidad de empleo	1	0	0	0	0	0		0

17

RESULTADO

total general	ponderación
9	13%
17	25%
9	13%
13	19%
8	12%
12	17%
1	1%
69	100%

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 7
SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS FACTIBLES PARA EL PLAN DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA DEL CENTRO COMERCIAL “EL VERGEL”

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AGUA)									
		Medir el consumo mensual de agua del centro comercial.		Dosificar la utilización de desinfectantes y productos de limpieza.		Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de agua.		Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de agua.		Controlar el uso del agua mediante la instalación de grifería con temporizador	
		calif./100	calif. ponderada	calif./100	calif. ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	75	9,78	50	6,52	50	6,52	100	13,04	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	50	6,52	80	10,43	50	6,52	85	11,09	90	11,74
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	90	16,96	100	18,84	100	18,84	100	18,84
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	100	17,39	100	17,39	100	17,39	90	15,65
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		90,22		88,99		86,96		98,04		96,96

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AGUA)									
		Sellar o retirar los grifos de agua que no son necesarios.		Colocar carteles en los espacios comunales y en cada local comercial para recordar a las personas el ahorro de agua.		Disponer de instrucciones que persuadan a los condóminos, empleados y clientes de no arrojar ningún residuo sólido en los sanitarios.		Usar rejillas para impedir que residuos sólidos lleguen a los sistemas de conducción de aguas residuales en los lugares que permitan hacerlo.		Cumplir con las disposiciones legales aplicables en materia de vertimientos.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	90	11,74	50	6,52	100	13,04	80	10,43	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	80	19,71	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	70	9,13	80	10,43	100	13,04	50	6,52	100	13,04
factibilidad de inversión	19%	50	9,42	90	16,96	100	18,84	70	13,19	80	15,07
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59	80	9,28
viabilidad de implantación	17%	25	4,35	50	8,70	100	17,39	50	8,70	100	17,39
facilidad de empleo	1%	50	0,72	100	1,45	80	1,16	50	0,72	100	1,45
TOTAL	100%		71,59		75,36		99,71		75,80		93,91

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AGUA)					
		Estudiar la posibilidad de utilizar las aguas lluvias en ciertas actividades de riego o limpieza.		Considerar el cambio de los sanitarios convencionales, por otros con menor consumo de agua.		Mantenimiento correctivo y preventivo de griferías y cañerías.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	100	13,04	80	10,43	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	80	10,43	50	6,52	100	13,04
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	50	9,42	80	15,07
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	80	9,28	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	50	8,70	100	17,39
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		97,39		70,43		96,23

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AIRE)									
		Medir el consumo mensual de energía del centro comercial y de cada uno de los locales.		Informar a los condóminos sobre el valor que se paga con consumo de energía de su local comercial.		Evitar que las máquinas estén en funcionamiento si no son necesarias para la prestación del servicio.		Reemplazar las luminarias existentes por lámparas y focos de bajo consumo o fluorescentes de neón.		Instalar sensores de movimiento para el encendido automático de luces en lugares de menor acceso.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	75	9,78	50	6,52	100	13,04	100	13,04	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	50	12,32	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	50	6,52	50	6,52	80	10,43	90	11,74	90	11,74
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	100	18,84	100	18,84	90	16,96	90	16,96
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	80	13,91	100	17,39	90	15,65	90	15,65
facilidad de empleo	1%	100	1,45	80	1,16	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		90,22		70,87		97,39		95,07		95,07

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AIRE)									
		Solicitar a los guardias de seguridad, que por la noche, apaguen las luces de las áreas donde no son necesarias.		Evitar la excesiva iluminación en las áreas comunales y jardines.		Informar a los condóminos y empleados sobre lo que puede alcanzarse con el ahorro de energía.		Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y red eléctrica.		Rediseñar los circuitos para independizar en encendido de las luminarias, tanto en los locales como en el centro comercial en general	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	100	13,04	100	13,04	100	13,04	100	13,04	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	50	6,52	50	6,52	100	13,04	100	13,04	100	13,04
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	100	18,84	100	18,84	90	16,96	70	13,19
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	100	17,39	100	17,39	90	15,65	70	12,17
facilidad de empleo	1%	100	1,45	90	1,30	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		93,48		93,33		100,00		96,38		89,13

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (AIRE)			
		Involucrar a los condóminos y empleados en la formulación de sugerencias para el ahorro de energía.		Motivar e incentivar a los empleados, condóminos y personas responsables de los locales comerciales para mejorar sus hábitos de uso de energía.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	80	10,43	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	80	10,43	100	13,04
factibilidad de inversión	19%	90	16,96	80	15,07
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	90	15,65	80	13,91
facilidad de empleo	1%	100	1,45	80	1,16
TOTAL	100%		91,16		92,46

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (SUELO)									
		Promover una campaña para la utilización de las diferentes fundas para separación de desechos (azul, negra, roja).		Colocar recipientes para las diferentes clases de residuos como: papel, vidrio, plástico, etc., en lugares estratégicos del centro comercial, para fácil colocación de los desechos por parte de los clientes, condóminos y empleados.		Rotular todos los recipientes para residuos: papel, vidrio, plástico, etc.		Rotular los lugares en donde se prohíbe desechar cartones o plásticos.		Instalación de dispensadores automáticos para el papel higiénico.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	90	11,74	90	11,74	80	10,43	100	13,04	80	10,43
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64	90	22,17
beneficio técnico	13%	100	13,04	100	13,04	100	13,04	100	13,04	50	6,52
factibilidad de inversión	19%	90	16,96	90	16,96	90	16,96	100	18,84	90	16,96
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	90	15,65	100	17,39	100	17,39	90	15,65
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		96,81		95,07		95,51		100,00		84,78

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (SUELO)									
		Informar a los clientes, empleados y condóminos sobre la importancia y el sentido de separar los residuos, así como los buenos resultados que se obtienen con éstas prácticas		Valorizar los residuos a través de la venta a empresas recicladoras.		Sugerir a los responsables de los locales comerciales considerar la posibilidad de reducir el empaque de los productos y/o su reutilización en otras actividades del negocio.		Realizar un acercamiento a la Corporación Favorita para involucrarlo como socio estratégico en el Plan de Producción más Limpia.		Pintar los actuales contenedores de basura del centro comercial con los colores que identifiquen el tipo de desecho que almacenan	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	100	13,04	50	6,52	70	9,13	70	9,13	80	10,43
beneficio ambiental	25%	100	24,64	90	22,17	70	17,25	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	100	13,04	90	11,74	70	9,13	100	13,04	80	10,43
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	100	18,84	70	13,19	100	18,84	90	16,96
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	80	9,28	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	100	17,39	70	12,17	50	8,70	100	17,39
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	50	0,72	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		100		89,71		70,87		87,39		92,90

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL)							
		Comunicar a los empleados, condóminos, responsables de los locales comerciales y clientes los programas e iniciativas ambientales que tiene el centro comercial mediante volantes, carteles, etc.		Estimular a los condóminos y empleados para que hagan sugerencias que contribuyan a la reducción de la contaminación del medio ambiente.		Concientizar a los condóminos y empleados sobre los aspectos ambientales de las operaciones del negocio y sus responsabilidades para mejorar el desempeño ambiental del centro comercial.		Considerar la inclusión de deberes, obligaciones y sanciones relacionadas a la gestión ambiental dentro del Reglamento Interno de centro comercial, para garantizar su cumplimiento.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	100	13,04	100	13,04	100	13,04	100	13,04
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	100	13,04	100	13,04	100	13,04	100	13,04
factibilidad de inversión	19%	100	18,84	100	18,84	100	18,84	80	15,07
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	100	11,59	100	11,59
viabilidad de implantación	17%	100	17,39	100	17,39	100	17,39	80	13,91
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		100,00		100,00		100,00		92,75

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ASPECTOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS (COMPORMTAMIENTO ORGANIZACIONAL)					
		Formar el comité de Producción más Limpia, con representantes de los empleados y condóminos; serán los encargados de gestionar el Plan de Producción más Limpia.		Solicitar a la EMAC charlas sobre selección de desechos y reciclaje para los empleados y condóminos.		Proponer la aprobación del Directorio de manuales y procedimientos administrativos que incluyan la protección ambiental.	
		calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada	calif./100	calificación ponderada
beneficio económico	13%	90	11,74	100	13,04	80	10,43
beneficio ambiental	25%	100	24,64	100	24,64	100	24,64
beneficio técnico	13%	100	13,04	100	13,04	80	10,43
factibilidad de inversión	19%	80	15,07	100	18,84	80	15,07
accesibilidad tecnológica	12%	100	11,59	100	11,59	80	9,28
viabilidad de implantación	17%	80	13,91	100	17,39	50	8,70
facilidad de empleo	1%	100	1,45	100	1,45	100	1,45
TOTAL	100%		91,45		100		80

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 8
DISEÑO DE LOS ROTULOS COLOCADOS EN EL PATIO POSTERIOR Y LOS
CONTENEDORES DE DESECHOS ORGÁNICOS Y RECICLABLES DEL CENTRO
COMERCIAL “EL VERGEL”





Fuente: Archivos del centro comercial "El Vergel"
Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

ANEXO 9
DETALLE DE LOS VALORES CANCELADOS A LA EMPRESA EMAC EP POR LA
RECOLECCIÓN DE BASURA ORGÁNICA DEL CENTRO COMERCIAL “EL
VERGEL”

MES	CANTIDAD RECOLECTADA / TN.	VALOR
Enero	28,6425	502.72
Febrero	25,6432	475.37
Marzo	29,7352	555.95
Abril	28,7856	512.36
Mayo	29,7352	553.24
Junio	27,8256	517.77
Julio	27,9645	514.63
Agosto	28,9168	485.61

Fuente: Archivos del centro comercial “El Vergel”

Elaborado por: María Verónica Salcedo Álvarez

Bibliografía

Direcciones Electrónicas de Internet

1. Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador
<http://www.ambiente.gob.ec/>
2. Dirección Nacional de Control Ambiental
<http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/200>
3. Wikipedia – Regla de las “3R”
<https://es.wikipedia.org/wiki/5S>

Leyes y reglamentos

1. Legislación nacional:

- 1.1 Ley de Gestión Ambiental, RO / 245 del 30 de Julio de 1999, en sus artículos 13 y 19.
- 1.2 Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Decreto Supremo N° 374, RO/97 de 31 de Mayo de 1976 y Reforma RO/245 de 30 de julio de 1999.
- 1.3 Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca: Determinaciones para el Uso y Ocupación del Suelo urbano, en sus artículos 21, 22, 23 y 25.
- 1.4 El Art. 9, literal i de la ley de Descentralización del Estado y Participación Social
- 1.5 Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de desechos no peligrosos: Art. 4.3.1 b), 4.3.3.1 b), 4.4.12, 2.12
- 1.6 Libro VI de la calidad Ambiental: Art. 30,32,34,35,43,53,58,80
- 1.7 Ley de propiedad horizontal.

2. Legislación regional / local (ordenanzas provinciales / municipales):

- 2.1 Ordenanza para la Aplicación del Subsistema de Evaluación de Impacto Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca, Arts. 3-4-5.
- 2.2 Ordenanza sobre Saneamiento Ambiental y Control Sanitario del Cantón Cuenca, Art. 3,6.
- 2.3 Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca, Art. 2,3,5,4,6,8,9,10,12,13,15,16,28.

Textos

- Bucheli, Franklin; Coronel, Iván; et al. MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL. Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca. Primera edición. Ecuador, 2000.
- Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales. GUÍA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA. Colombia, 2002.

- Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN USO RACIONAL DE LA ENERGÍA EN EL SECTOR DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS. Colombia, 2002.
- Fúquene R., Carlos E. PRODUCCIÓN LIMPIA, CONTAMINACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Primera edición. Colombia, 2007.