	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
	<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>1(135)</b>

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	ANDRES MAURICIO FELIZZOLA NUMA
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL
DIRECTOR	JUAN CARLOS RODRIGUEZ OSORIO
TÍTULO DE LA TESIS	IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL -PIGA- ALCALDIA DE OCAÑA

#### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

EL PRESENTE TRABAJO DE GRADO, TUVO COMO PROPÓSITO LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ALCALDÍA DE OCAÑA; PARA DAR CUMPLIMIENTO A ESTE OBJETIVO PLANTEADO COMO TRABAJO DE PASANTÍA, SE SIGUIÓ LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE Y EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, LLEVANDO A CABO ACTIVIDADES PROPUESTAS EN CADA UNO DE LOS PROGRAMAS QUE FUERON FORMULADOS EN EL DOCUMENTO –PIGA-

#### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 135	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 34	CD-ROM: 1
--------------	---------	-------------------	-----------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL. OCAÑA N. DE S.  
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088  
[www.ufpso.edu.co](http://www.ufpso.edu.co)



**IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN  
INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL -PIGA- ALCALDIA DE OCAÑA**

**ANDRES MAURICIO FELIZZOLA NUMA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
INGENIERIA AMBIENTAL  
OCAÑA  
2014**

**IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN  
INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL -PIGA- ALCALDIA DE OCAÑA**

**ANDRES MAURICIO FELIZZOLA NUMA**

**Informe de Pasantías para obtener el título de Ingeniero Ambiental**

**JUAN CARLOS RODRIGUEZ OSORIO**  
**Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**  
**INGENIERIA AMBIENTAL**  
**OCAÑA**  
**2014**

## CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCION</u>	13
<u>1. IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL -PIGA- ALCALDIA DE OCAÑA</u>	14
1.1 <u>DESCRIPCION DE LA EMPRESA</u>	14
1.1.1 Misión	15
1.1.2 Visión	15
1.1.3 Objetivos de la Empresa	15
1.1.4 Descripción de la Estructura Organizacional	15
1.1.5 Descripción de la Dependencia y/o Proyecto Asignado	16
1.2 <u>DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA</u>	16
1.2.1 Estrategias	18
1.2.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 <u>OBJETIVOS DE LA PASANTIA</u>	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
1.4 <u>DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR</u>	19
2. <u>ENFOQUES REFERENCIALES</u>	21
2.1 <u>ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	21
2.1.1 Plan institucional de gestión ambiental	21
2.1.2 Impacto ambiental	21
2.1.3 Gestión ambiental	22
2.1.4 Eco-eficiencia	22
2.1.5 Mejora continua	23
2.1.6 Sensibilización ambiental	23
2.1.7 Evaluación del desempeño ambiental NTC ISO 14031	23
2.1.8 Educación ambiental	24
2.1.9 Requisitos legales	25
2.1.10 Desarrollo sostenible	25
2.1.11 Aspecto ambiental	26
2.1.12 Recursos naturales	26
2.1.13 Actividad económica	27
2.1.14 Servicios	27
2.1.15 Residuos sólidos	27
2.2 <u>ENFOQUE LEGAL</u>	29
2.2.1 Aire y ruido	29
2.2.2 Recurso Agua	30
2.2.3 Residuos	32
2.2.4 Energía	37
2.2.5 Visual	38

2.2.6 Normas específicas PIGA Alcaldía de Ocaña	38
3. <a href="#"><u>INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u></a>	41
3.1 <a href="#"><u>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</u></a>	41
3.1.1. Actividades para dar cumplimiento al desarrollo de estrategias para la implementación de los programas contemplados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA	41
3.1.2 Otras Actividades realizadas en la Unidad Técnica Ambiental	93
4. <a href="#"><u>DIAGNOSTICO FINAL</u></a>	100
5. <a href="#"><u>CONCLUSIONES</u></a>	101
6. <a href="#"><u>RECOMENDACIONES</u></a>	102
<a href="#"><u>BIBLIOGRAFIA</u></a>	103
<a href="#"><u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u></a>	104
<a href="#"><u>ANEXOS</u></a>	108

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1.</b> Símbolo de la Unidad Técnica Ambiental Ocaña	14
<b>Figura 2.</b> Estructura organizacional de la empresa	16
<b>Figura 3.</b> Logo Institucionalizado para el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA Alcaldía de Ocaña	41
<b>Figura 4.</b> Estructura del –PIGA- Alcaldía de Ocaña	42
<b>Figura 5.</b> Registro Fotográfico Reunión 002 PIGA (1)	43
<b>Figura 6.</b> Registro Fotográfico Reunión 002 PIGA (2)	44
<b>Figura 7.</b> Registro Fotográfico Reunión 003 PIGA	45
<b>Figura 8.</b> Logo PIGA programa de Gestión Integral de Residuos	47
<b>Figura 9.</b> Registro Fotográfico capacitación en tecnologías verdes	50
<b>Figura 10.</b> Registro Fotográfico Puntos Ecológicos Instalados	51
<b>Figura 11.</b> Registro Fotográfico capacitación manejo de residuos sólidos personal de aseo	52
<b>Figura 12.</b> Pieza Grafica Campaña de Manejo de Puntos Ecológicos	53
<b>Figura 13.</b> Registro fotográfico Campaña Manejo de Puntos Ecológicos	53
<b>Figura 14.</b> Registro fotográfico Campaña de Manejo del Papel	54
<b>Figura 15.</b> Logo PIGA programa para el Uso eficiente del recurso hídrico	56
<b>Figura 16.</b> Registro fotográfico del estado Planta Hidrosanitaria Alcaldía Municipal	60
<b>Figura 17.</b> Registro fotográfico Estado Planta Hidrosanitaria Alcaldía Municipal	61
<b>Figura 18.</b> Día Mundial del Agua Alcaldía de Ocaña	70
<b>Figura 19.</b> Logo PIGA programa para el Uso eficiente del recurso energético	72
<b>Figura 20.</b> Piezas grafica adhesivo instalado	74
<b>Figura 21.</b> Registro Fotográfico entrega adhesivos programa de uso eficiente de energía	74
<b>Figura 22.</b> Registro Fotográfico Inventario de Aparatos Eléctrico y Electrónicos Palacio Municipal	78
<b>Figura 23.</b> Pieza Grafica Campaña de Eficiencia Energética	80
<b>Figura 24.</b> Registro Fotográfico Campaña de Eficiencia Energética	81
<b>Figura 25.</b> Logo PIGA programa para Extensión de Buenas Prácticas Ambientales	82
<b>Figura 26.</b> Actividades de elaboración del Ramo Ecológico Instituciones Educativas Ocaña	93
<b>Figura 27.</b> Actividades Dia Mundial del Agua Instituciones Educativas	93
<b>Figura 28.</b> Actividades Dia Mundial de la Tierra Instituciones Educativas	94
<b>Figura 29.</b> Actividades Día Mundial del Reciclaje Locales comerciales Dulce Nombre	95
<b>Figura 30.</b> Semana Ambiental 2014	96
<b>Figura 31.</b> Operativo de control y vigilancia	97
<b>Figura 32.</b> Imágenes de la caminata a la Pradera Día Mundial del agua	97
<b>Figura 33.</b> Imágenes caminata Predio la Montaña Cuchilla de Simitarigua	98
<b>Figura 34.</b> Visitas técnicas Planta de Sacrificio de Ocaña	99

## LISTA DE GRAFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b> Residuos Sólidos generados en la Alcaldía de Ocaña	49
<b>Gráfico 2.</b> Consumo promedio de agua en las dependencias de la Alcaldía de Ocaña	61
<b>Gráfico 3.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Palacio Municipal Año 2013	63
<b>Gráfico 4.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Palacio Municipal Año 2014	64
<b>Gráfico 5.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Secretaria de Movilidad Año 2013	64
<b>Gráfico 6.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Secretaria de Movilidad Año 2014	65
<b>Gráfico 7.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Centro de Convivencia Ciudadana Año 2013	65
<b>Gráfico 8.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Centro de Convivencia Ciudadana Año 2014	66
<b>Gráfico 9.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes IMDER Año 2013	66
<b>Gráfico 10.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes IMDER Año 2014	67
<b>Gráfico 11.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Complejo Histórico Año 2013	67
<b>Gráfico 12.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Complejo Histórico Año 2014	68
<b>Gráfico 13.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Biblioteca Chaid Neme Año 2013	68
<b>Gráfico 14.</b> Consumos de Agua en m3 por Mes Biblioteca Chaid Neme Año 2014	69
<b>Gráfico 15.</b> Consumos mensuales de energía año 2013- Alcaldía de Ocaña	76
<b>Gráfico 16.</b> Consumos mensuales de energía Primer trimestre de 2014 - Alcaldía de Ocaña.	77
<b>Gráfico 17.</b> Consumo estimado mediante inventario por Secretaria o ente descentralizado.	79
<b>Gráfico 18.</b> Respuesta a Encuestados (1)	84
<b>Gráfico 19.</b> Respuesta a Encuestados (2)	84
<b>Gráfico 20.</b> Respuesta a Encuestados (3)	85
<b>Gráfico 21.</b> Respuesta a Encuestados (4)	85
<b>Gráfico 22.</b> Respuesta a Encuestados (5)	86
<b>Gráfico 23.</b> Respuesta a Encuestados (6)	86
<b>Gráfico 24.</b> Respuesta a Encuestados (7)	87
<b>Gráfico 25.</b> Respuesta a Encuestados (8)	87
<b>Gráfico 26.</b> Respuesta a Encuestados (9)	88
<b>Gráfico 27.</b> Respuesta a Encuestados (10)	88
<b>Gráfico 28.</b> Respuesta a Encuestados (11)	89
<b>Gráfico 29.</b> Respuesta a Encuestados (12)	89
<b>Gráfico 30.</b> Respuesta a Encuestados (13)	90

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1.</b> Matriz DOFA	17
<b>Cuadro 2.</b> Actividades	19
<b>Cuadro 3.</b> Actividades complementarias	20
<b>Cuadro 4.</b> Indicadores de Desempeño	46
<b>Cuadro 5.</b> Plan de Acción 2014 Programa Gestión Integral de Residuos	48
<b>Cuadro 6.</b> Indicadores de Desempeño	55
<b>Cuadro 7.</b> Plan de Acción 2014 Programa Uso eficiente del Agua	57
<b>Cuadro 8.</b> Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (1)	58
<b>Cuadro 9.</b> Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (2)	58
<b>Cuadro 10.</b> Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (3)	58
<b>Cuadro 11.</b> Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (4)	59
<b>Cuadro 12.</b> Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (5)	59
<b>Cuadro 13.</b> Inventario Planta Locativa redes hidrosanitarias Alcaldía de Ocaña	59
<b>Cuadro 14.</b> Relación Consumos de Agua Alcaldía de Ocaña 2013	62
<b>Cuadro 15.</b> Relación Consumos de Agua Alcaldía de Ocaña 2014	63
<b>Cuadro 16.</b> Comparativo de consumos de Agua Alcaldía de Ocaña	69
<b>Cuadro 17.</b> Indicadores de Desempeño	71
<b>Cuadro 18.</b> Plan de Acción 2014 Programa de Uso eficiente del recurso energético	73
<b>Cuadro 19.</b> Informe de consumos mensuales de energía eléctrica Alcaldía de Ocaña	76
<b>Cuadro 20.</b> Comparativo de consumos de energía Alcaldía de Ocaña	77
<b>Cuadro 21.</b> Indicadores de desempeño	82
<b>Cuadro 22.</b> Plan de Acción Programa de Extensión de Buenas Prácticas Ambientales	83
<b>Cuadro 23.</b> Relación de Cumplimiento a los Indicadores PIGA Alcaldía de Ocaña	91
Mercado Publico	



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1.</b> Tablas inventario de aparatos eléctricos y electrónicos Alcaldía de Ocaña	109
<b>Anexo 2.</b> Lista de Asistencia Reunión Tecnologías Verdes	127
<b>Anexo 3.</b> Lista de Asistencia Reunión 001 Comité PIGA	128
<b>Anexo 4.</b> Lista de Asistencia Reunión 002 Comité PIGA	129
<b>Anexo 5.</b> Lista de Asistencia Reunión 003 Comité PIGA	130
<b>Anexo 6.</b> Adhesivos entregados en el programa de uso eficiente del recurso energético	131
<b>Anexo 7.</b> Formato entrega de Adhesivos Programa de uso eficiente de energía	132
<b>Anexo 8.</b> Cartilla PIGA	133

## **RESUMEN**

El presente documento contiene información acerca de la implementación de los Programas contemplados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- Alcaldía de Ocaña, con el fin de exponer los procesos que se han venido realizando en la Administración Municipal en materia de Gestión Ambiental Institucional y dar cumplimiento al Plan de Desarrollo 2012 – 2015 y a la Normatividad Ambiental vigente.

La Unidad Técnica Ambiental es la dependencia encargada de la ejecución de los programas formulados en el –PIGA- Alcaldía de Ocaña, y este proceso se estipula mediante la acción de un Comité conformado por el Alcalde Municipal, Secretarías y Entes descentralizados o sus delegados, quienes son los encargados de llevar a cabo el proceso de implementación del –PIGA- en la Administración Municipal.

Se muestra la implementación de los programas de manejo integral de residuos sólidos, uso eficiente del agua y recurso energético y extensión de buenas prácticas ambientales del –PIGA- Alcaldía de Ocaña, en donde se analizan los procesos de ejecución de actividades y se evidencia el cumplimiento de lo estipulado por el Comité –PIGA-

La implementación de los programas del –PIGA- representa un mejoramiento de las condiciones del entorno en la Alcaldía Municipal, lo que se traduce en bienestar para el personal que labora allí y para la protección de los recursos naturales y el ambiente.

## INTRODUCCION

Los Planes Institucionales de Gestión Ambiental – PIGA- representan un instrumento de planificación ambiental dentro de una institución que permite visualizar el impacto que generan las actividades misionales de una empresa y tomar medidas mediante la formulación de programas y proyectos que mejoren en entorno laboral y fortalezcan un espacio de ecoeficiencia siguiendo pautas establecidas por la normatividad y las políticas ambientales vigentes en donde sea de gran importancia la reducción de los impactos ambientales y la protección de los recursos naturales.

La Alcaldía de Ocaña en el año 2013 formulo el Plan Institucional del Gestión Ambiental – PIGA- siguiendo lo planteado en el Plan de Desarrollo de la actual administración Municipal, el propósito de este trabajo es implementar el –PIGA- Alcaldía de Ocaña; mediante la realización de las actividades propuestas para tal fin en cada uno de los programas, en temáticas como el manejo integral de residuos sólidos, uso eficiente del agua y el recurso energético y extensión de buenas prácticas ambientales.

Para la implementación de cada uno de los programas se conformó un Comité -PIGA- coordinado por la Unidad Técnica Ambiental, el cual tiene como responsabilidad generar mecanismos de acción para la implementación del –PIGA- en la Alcaldía, se debe tener en cuenta la importancia de los procesos de sensibilización ambiental que se deben llevar a cabo para lograr mejorar el desempeño ambiental institucional.

# 1. IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS EN EL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL -PIGA- ALCALDIA DE OCAÑA

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

**Figura 1.** Símbolo de la Unidad Técnica Ambiental Ocaña



Fuente: <http://ocana-nortedesantander.gov.co/noticias.shtml?apc=Cnxx-1-&x=2838175>

La Unidad técnica ambiental (UTA) del municipio de Ocaña fue creada mediante acuerdo 070 del 31 de diciembre de 1998 Se creó como una dependencia de la administración municipal. Tiene por objeto la coordinación y gestión ambiental municipal y regional, así como la elaboración, promoción y ejecución de planes, programas, proyectos y campañas de tipo socio-ambiental a la población, conservación de los recursos naturales, para que de esta manera el municipio de Ocaña tenga desarrollo sostenible con el medio ambiente.

La unidad técnica ambiental es una persona jurídica de orden municipal, dotada de autonomía administrativa, presupuestal y financiera. Sus actuaciones se ejecutaran a los reglamentos. Es en consecuencia, sujeto de los derechos y obligaciones inherentes a la personalidad jurídica, de conformidad, con las normas generales que para este tipo de actividades le sea posible.

**1.1.1 Misión.** La unidad técnica ambiental trabaja en proyectos que garantizan a la ciudadanía ocañera y a sus visitantes un medio ambiente sano y a su vez contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general, defendiendo y dignificando la vida en todas sus manifestaciones.

**1.1.2 Visión.** Entregar a las futuras generaciones un medio ambiente sano en el cual se desarrolle y se disfrute de una ciudad ecológicamente autosuficiente, encaminada a cultivar y acrecentar su patrimonio ambiental.

### **1.1.3 Objetivos de la UTA**

**Objetivo General.** Elaborar, promover, fomentar, encauzar, coordinar, ejecutar planes, programas, proyectos y actividades referentes a la conservación y sanidad del medio ambiente y de los recursos hídricos, del suelo y subsuelo.

**Objetivos Específicos.** Establecer convenios de manera conjunta, bilateral o mixta con organismos, entidades y empresas nacionales o extranjeras que se vinculen con el municipio o la región.

Ejercer el control y vigilancia sobre el Matadero Municipal o suscribir convenios para su administración.

**1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.** La unidad técnica ambiental UTA está conformada Por un jefe directo que es el Alcalde Municipal, Jesús Antonio Sánchez Clavijo, seguido del Director Ejecutivo, el ingeniero ambiental René Alejandro Carvajalino Reyes, La secretaria general Katherine Álvarez, y los profesionales de apoyo (contratistas), Harwin Blanco, José Laín Balmaceda Toro y Libardo Rodríguez Castro.

La Unidad Técnica Ambiental (UTA), tendrá como órgano de control y consultoría la Junta Directiva que estará conformada de la siguiente manera:

El Alcalde Municipal o su delegado.

El secretario de planeación o su delegado.

El Director Ejecutivo de la Unidad Técnica Ambiental (UTA).

El secretario de Hacienda.

Un representante de la CAR.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ALCALDIA DE OCAÑA, Unidad Técnica Ambiental, generalidades. Consultado 02 de feb. / 2014 Disponible en internet: [http://ocana-nortedesantander.gov.co/quienes\\_somos.shtml?apc=daxx-1-&x=2832181](http://ocana-nortedesantander.gov.co/quienes_somos.shtml?apc=daxx-1-&x=2832181).

**Figura 2.** Estructura organizacional de la empresa




**Fuente.** Pasante del proyecto

**1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto.** La coordinación de proyectos ambientales, es la encargada de orientar todos los proyectos establecidos dentro de los programas del plan de desarrollo del municipio de Ocaña; es por ello que se adopta el plan institucional de gestión ambiental (PIGA) en la administración municipal, mediante la resolución 395 de 29 de mayo de 2013; con el fin de prevenir y mitigar el impacto negativo generado en cada una de las actividades dentro de la alcaldía municipal, para así tener un manejo adecuado de los recursos naturales. Con la implementación del plan institucional de gestión ambiental (PIGA) se busca mejorar las condiciones ambientales internas de la alcaldía municipal cumpliendo de esta manera los programas contenidos en el plan.

## **1.2. DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA**

La dependencia es la encargada de la formulación de proyectos encaminados al buen manejo de los recursos naturales del municipio, así como la generación de acciones de planificación ambiental del ente territorial, está a cargo de un profesional universitario, quien dirige y coordina todas las actividades de la Unidad Técnica Ambiental.

**Cuadro 1.** Matriz DOFA.

		POSITIVO	NEGATIVO
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
ORIGEN INTERNO	La oficina promueve el desarrollo humano sostenible, en todo lo relacionado en la gestión ambiental	Falta de personal para realizar cubrimiento total, en actividades realizadas por la unidad	
	Fomento de la gestión ambiental colectiva y participativa en nuestro Municipio	Escaso equipamiento tecnológico de campo para la toma de datos e informaciones de suma importancia.	
	Aplicabilidad de la normatividad ambiental relacionada	Poco compromiso por parte de la administración municipal por la gestión ambiental	
	Profesionales universitarios y equipo técnico capacitados en la gestión ambiental	Bajo presupuesto destinado a la solución de problemáticas ambientales del municipio	
	Equipo que lidera el reconocimiento de la problemática ambiental actual del municipio		
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
	Buena información acerca de la gestión realizada en el municipio.	Inconvenientes para realizar visitas técnicas de vigilancia y control.	
	Articulación con entidades educativas, policiales y de vigilancia ambiental.	Limitaciones en la toma de decisiones y aplicabilidad de las políticas ambientales	
	Normatividad ambiental vigente aplicable a la dependencia.	Falta de voluntad política para la articulación con demás secretarías del despacho.	

**Fuente.** Pasante del proyecto

### 1.2.1 Estrategias

**FO.** Aprovechar la articulación de la unidad con entidades educativas, policiales y de vigilancia ambiental, para lograr una aplicabilidad efectiva de la normatividad ambiental relacionada.

**DO.** Utilizar información disponible acerca de la gestión realizada para generar recursos encaminados a la solución de la problemática ambiental del municipio.

**FA.** Mediante el fomento de la gestión ambiental colectiva y participativa en nuestro municipio, se podrá generar un mayor compromiso por parte de las demás secretarías del despacho para acciones conjuntas.

**DA.** Incentivar la contratación de personal con competencias para la realización de actividades en la dependencia, para reducir al máximo los inconvenientes a la hora de efectuar las visitas técnicas y realizar un trabajo de gestión más efectivo.

**1.2.2 Planteamiento del Problema.** La Alcaldía de Ocaña en uso de sus facultades y reglamentarias conferidas por la Constitución Política de Colombia y en especial las que confiere el Artículo 8, 79 y 80 y demás disposiciones relacionadas con el medio ambiente, formula un Plan Institucional de Gestión Ambiental -PIGA- contemplado en el Plan de Desarrollo “ Ocaña es confiable y participativa 2012 – 2015 ” que establece en el componente 4.1 Medio Ambiente confiable, programa 4.1.1 Protección al Medio ambiente proyecto 4.1.1.2 implementación PIGA; con el fin de mejorar las condiciones y vivir en un ambiente sano, prevenir y controlar, los factores del deterioro ambiental y la búsqueda del desarrollo sostenible.

Hasta el momento en la Alcaldía de Ocaña solo se ha formulado el documento –PIGA-, y es necesario llevar a cabo las estrategias propuestas para su implementación, no obstante, es importante que todas las dependencias de la Alcaldía Municipal, participen activamente y creen conciencia de la importancia de realizar el trabajo con eficiencia, garantizando un buen manejo del medio ambiente y los recursos dentro de la entidad y los entes descentralizados, dando cumplimiento a la Política Ambiental propuesta en el –PIGA-

La Unidad Técnica Ambiental en uso de sus funciones, es la dependencia encargada de la implementación de los programas dispuestos en el –PIGA-; los programas de gestión integral de residuos sólidos y uso eficiente del agua y el recurso energético, son considerados los de mayor importancia y requieren de su ejecución inmediata, por ello son contemplados dentro de esta propuesta.

Con la puesta en marcha de estos programas contemplados en el –PIGA-, se busca la intervención de todos los funcionarios y contratistas en la aplicabilidad de estrategias innovadoras para optimizar el desempeño ambiental, las condiciones del entorno y mejorar la gestión ambiental de la entidad.



### 1.3. OBJETIVOS DE LA PASANTIA

**1.3.1 Objetivo General.** Desarrollar estrategias para la implementación de los programas contemplados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA-

**1.3.2 Objetivos Específicos.** Implementar actividades propuestas en el programa de gestión integral de residuos sólidos en la Alcaldía Municipal y Entes Descentralizados.

Realizar actividades encaminadas al uso eficiente del recurso hídrico en la Alcaldía Municipal y sus dependencias.

Aplicar estrategias contempladas dentro del -PIGA- para el uso eficiente del recurso energético en la Administración Municipal.

Evaluar el grado de apropiación de los programas a implementar por parte de los funcionarios de la Alcaldía Municipal.

### 1.4 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA

**Cuadro 2.** Actividades

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Desarrollar estrategias para la implementación de los programas contemplados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA-	Implementar actividades propuestas en el programa de gestión integral de residuos sólidos en la Alcaldía Municipal y Entes Descentralizados.	Capacitaciones a los funcionarios de la Alcaldía Municipal para el buen manejo de los residuos sólidos. Desarrollo de estrategias para incentivar la separación adecuada de los residuos en la fuente. Implementación de puntos ecológicos ubicados estratégicamente en la entidad. Aplicación de técnicas para el manejo óptimo del papel, dirigidas a los funcionarios del Palacio Municipal. Gestión de planes de aprovechamiento de residuos reciclables y RAEE en las distintas dependencias.
	Realizar actividades encaminadas al uso eficiente del recurso hídrico en la Alcaldía Municipal y sus	Desarrollo de campañas de sensibilización y aprendizaje en el uso y ahorro eficiente del recurso hídrico a los funcionarios del Palacio Municipal. Actividades de seguimiento mensual a los consumos del recurso hídrico en la Administración Municipal

Cuadro 2. (Continuación)

	dependencias.	Revisión de las redes hidro-sanitarias de las instalaciones de la Alcaldía Municipal y sus dependencias.
	Aplicar estrategias contempladas dentro del -PIGA- para el uso eficiente del recurso energético en la Administración Municipal.	Desarrollo de campañas de sensibilización y aprendizaje en el uso y ahorro eficiente del recurso energético a los funcionarios del Palacio Municipal.
		Actividades de seguimiento a los consumos del recurso energético en la Administración Municipal
	Evaluar el grado de apropiación de los programas a implementar por parte de los funcionarios de la Alcaldía Municipal.	Vigilancia del proyecto de mantenimiento y revisión técnica de las condiciones internas en instalaciones eléctricas del Palacio Municipal (Inventarios de bombillas ahorradoras y convencionales).
Verificar la apropiación y efectividad de los funcionarios de la Alcaldía del municipio con la implementación de estos programas del -PIGA-		
		Realizar una valoración cualitativa del comportamiento de los funcionarios con respecto a la gestión ambiental en la Alcaldía Municipal y entes descentralizados.

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Cuadro 3.** Actividades complementarias

ACTIVIDADES
<b>Apoyo a las actividades del comité de control y vigilancia de la UTA</b>
<b>Actividades de educación ambiental para fortalecer los PRAES Y PROCEDAS</b>
<b>Actividades de embellecimiento paisajístico</b>
<b>Actividades de reforestación en el municipio</b>
<b>Actividades de recuperación en micro-cuencas.</b>
<b>Apoyo en la formulación de proyectos.</b>

**Fuente.** Pasante del proyecto

**NOTA.** Estas actividades están contempladas en las funciones otorgadas por la Unidad Técnica Ambiental para la realización de la pasantía y se realizar a lo largo de los cuatro (4) meses estipulados.

## 2. ENFOQUES REFERENCIALES

El Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Alcaldía de Ocaña tiene como fin el desarrollo de las actividades institucionales con el mínimo impacto al medio ambiente, siguiendo las pautas dadas por la normatividad vigente y las Políticas internacionales en Gestión ambiental; El municipio de Ocaña, desea ser el pionero en la implementación de estrategias adecuadas enfocadas en el desarrollo sostenible en la región, el ente encargado de su formulación e implementación es la Unidad Técnica Ambiental.

Mediante Resoluciones 395 y 039 para la adopción del PIGA y conformación del comité PIGA respectivamente, en las Instalaciones de la Alcaldía Municipal de Ocaña se busca implementar el Plan con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental de la institución y brindar un servicio óptimo a través de políticas sostenibles.

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL.

**2.1.1 Plan institucional de gestión ambiental.** Es una herramienta de gestión que reúne elementos que permiten, demostrar las intenciones de la organización en materia ambiental, diseñar programas ambientales para cumplir los objetivos planteados, tener identificados los aspectos ambientales de las actividades que desarrolla, mejorando con esto, continuamente, su desempeño ambiental, dando respuesta al cumplimiento de los requisitos legales y a la presión social.

El PIGA busca que la organización maneje de forma equitativa todos los recursos, con el fin de minimizar, controlar, prevenir y compensar los aspectos ambientales; guiándolos hacia el mejoramiento de sus actividades. El cumplimiento de los objetivos ambientales va a exigir la elaboración de programas específicos de actuaciones.<sup>2</sup>

En la Alcaldía Municipal de Ocaña el PIGA fue formulado tras la intención de la actual administración de organizar la gestión ambiental en la institución, en este se diseñaron programas pertinentes a las actividades que se desarrollan y se busca dar cumplimiento a los objetivos propuestos y a la política ambiental.

**2.1.2 Impacto ambiental.** El impacto ambiental refiere al efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos, en términos más técnicos, podríamos decir que el impacto ambiental es aquella alteración de la línea de base como consecuencia de la acción antrópica o de eventos de tipo natural. Las acciones del hombre sobre el medio ambiente en orden a conseguir determinadas finalidades provocarán siempre efectos colaterales sobre el medio natural o social en el cual actúan.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> CONTRALORIA GENERAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA). San José de Cúcuta [En Línea]. May. 2010. [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://www.contraloriands.gov.co/html/content/archivos/2011-03-28/PIGA.pdf>

<sup>3</sup> DEFINICION ABC. Definición de Impacto Ambiental. [En Línea]. 2007-2014. [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/medioambiente/impactoambiental.php#ixzz2xmhzUinI>

La formulación e implementación de un Plan Institucional de Gestión Ambiental debe partir de la identificación de los impactos ambientales de una organización bien sea, en el proceso de producción de un bien o como en el caso de la Alcaldía de Ocaña en la prestación de un servicio. Se debe establecer una evaluación de impacto ambiental y definir el impacto de mayor importancia.

**2.1.3 Gestión ambiental.** Es un conjunto de actividades, normas e instrumentos para la planeación, gestión, ejecución y supervisión de cualquier actividad, con el objeto de mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos ambientales positivos generados en el medio ambiente.

La gestión ambiental en tiene como elementos funcionales una política ambiental y una serie de herramientas que se reflejan en el desarrollo sostenible de las actividades tales como son los objetivos, estrategias, responsabilidades, programas de seguimiento, auditorias y retroalimentación de las políticas ambientales.<sup>4</sup>

La Unidad Técnica Ambiental como ente encargado de velar por la protección del medio ambiente en el municipio de Ocaña, dentro de sus funciones tiene la ejecución del PIGA dentro de la institución; debe planear y coordinar estrategias encaminadas a la reducción de los impactos ambientales generados en la Alcaldía, en espacios de sensibilización y educación ambiental dirigidos a funcionarios, contratistas y demás empleados del Palacio Municipal y Entes descentralizados.

**2.1.4 Eco-eficiencia.** El eco-eficiencia es la estrategia medioambiental de reducir el impacto de un producto o servicio aumentando la eficiencia de utilización de los recursos. A través del Consejo Empresarial Mundial por el Desarrollo Sostenible los empresarios decidieron impulsar sus propias medidas para luchar contra la degradación ambiental. En ese momento la estrategia que se decidió impulsar fue la de eco-eficiencia.

El concepto de eco-eficiencia se veía como una solución integral que permitía a las empresas aumentar sus beneficios a la vez que reducían su impacto ambiental. Por lo tanto ganaban todos: las empresas y el medio ambiente. Ha tenido tanto éxito que para muchos se ha convertido en la estrategia principal de sostenibilidad.<sup>5</sup>

El PIGA de la Alcaldía de Ocaña, cuenta con dos programas que buscan la eco-eficiencia en la utilización de los recursos naturales como el agua y la energía, basados en la optimización de estos recursos dentro de la institución y los beneficios económicos que representa un uso adecuado de ellos.

---

<sup>4</sup> INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. Gestión Ambiental. Alcaldía Mayor. [En Línea]. 2012 Bogotá. [Citado 2 Abril 2014] Disponible en internet: [http://www.idu.gov.co/web/guest/entidad\\_ambiental](http://www.idu.gov.co/web/guest/entidad_ambiental)

<sup>5</sup> ROHRSEN, Pablo. La eco-eficiencia. [En Línea]. Feb. 2012 España [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://xn--diseosostenibilidad-66b.com/2012/02/ecoeficiencia/>

**2.1.5 Mejora continua.** La mejora continua es ser una herramienta de mejora para cualquier proceso o servicio, la cual permite un crecimiento y optimización de factores importantes de la empresa que mejoran el rendimiento de esta en forma significativa. Una vez que la mejora continua determina las variables de mayor impacto al proceso y servicio se les debe dar seguimiento en forma constante y se establece un plan para ir mejorando poco a pocos las variables mencionadas. La mejora continua es una herramienta la cual recomiendo debido a su flexibilidad para ser adoptada por personas de todos los niveles de la empresa.<sup>6</sup>

Cuando se desea implementar un proceso de Gestión ambiental en una organización, es necesario involucrar características específicas que permitan un avance significativo; este se puede lograr a través de la mejora continua, herramienta eficaz que permite a los encargados de la implementación, en el caso específico de la Alcaldía de Ocaña el comité PIGA, planear, hacer, verificar y actuar estrategias para la correcta implementación de los programas contemplados en el Plan.

**2.1.6 Sensibilización ambiental.** La sensibilización ambiental tiene como objetivo concienciarnos de todo aquello que ocurre a nuestro alrededor, así como de los cambios y efectos que ocasionamos en el medio que nos rodea. A través de la educación ambiental conocemos los procesos que se producen en nuestro planeta, los efectos que nuestras actividades tienen sobre ellos y, por lo tanto, nos enseña a minimizar y evitar estos efectos. El ser humano ha utilizado los recursos presentes en la naturaleza, desde su origen, para alimentarse, calentarse, fabricar herramientas, construir viviendas, etc. Sin embargo, el deterioro medioambiental aparece a raíz de la explosión demográfica de los dos últimos siglos que, de forma conjunta al desarrollo económico y social de las poblaciones, ha originado un grado de deterioro ambiental mayor a la capacidad natural de regeneración del medio ambiente.<sup>7</sup>

Quizás, una de las maneras más efectivas de llevar a cabo la implementación del Plan Institucional en la Alcaldía de Ocaña, es llegar a los funcionarios, contratistas y demás empleados de la administración municipal mediante procesos de sensibilización ambiental, en temáticas contempladas por los programas del PIGA.

**2.1.7 Evaluación del desempeño ambiental NTC ISO 14031.** La Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA), objeto de esta Norma Internacional, es a la vez, un proceso y una herramienta de gestión interna diseñada para proporcionar continuamente a la dirección información fiable y verificable para determinar si el desempeño ambiental de una organización está cumpliendo con los criterios establecidos por la dirección de dicha organización.

---

<sup>6</sup> MANUFACTURA INTELIGENTE. Mejora continua. [En Línea]. 2008. [Citado 08 de Abril 2014]. Disponible en internet: <http://mejoracontinua-kaizen.blogspot.com/2008/12/que-es-mejora-continua.html>

<sup>7</sup> MORAN, Carmen. Sensibilización medioambiental. Conceptos básicos y problemas globales. Ideas Propias Editorial. España [En Línea]. 2008. [Citado 08 de Abril 2014]. ISBN: 978-84-9839-105-3 Disponible en internet: [http://www.ideaspropiaseditorial.com/documentos\\_web/documentos/978-84-9839-105-3.pdf](http://www.ideaspropiaseditorial.com/documentos_web/documentos/978-84-9839-105-3.pdf)

Una organización con un sistema de gestión ambiental implementado debería evaluar su desempeño ambiental respecto a su política ambiental, objetivos, metas y otros criterios de desempeño ambiental. Cuando una organización no cuenta con un sistema de gestión ambiental, la EDA puede ayudar a la organización en:

La identificación de sus aspectos ambientales;  
La determinación de qué aspectos serán tratados como significativos;  
El establecimiento de criterios para su desempeño ambiental; y  
La evaluación de su desempeño ambiental frente a estos criterios<sup>8</sup>

En la formulación del PIGA de la Alcaldía de Ocaña, se establecieron pautas, tales como, la política ambiental, los objetivos del plan, las metas a alcanzar entre otros. Sin embargo, en el proceso de implementación como estrategia de gestión interna se hace necesaria la evaluación constante del sistema de gestión, para verificar si se está cumpliendo o no con lo planteado es decir, el desempeño ambiental de la institución, en la ejecución de los diferentes programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental.

**2.1.8 Educación ambiental.** Se considera la Educación Ambiental como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.

Este proceso debe generar en el educando y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente, y de esta manera, propiciar un mejoramiento de la calidad de vida, en una concepción de desarrollo humano que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras.

En la medida en que la educación ambiental propende por la construcción de actitudes y valores de responsabilidad y respeto hacia todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos y la sociedad frente a su medio, y traspasa las aulas escolares para convertirse en una vivencia permanente haciendo más tenue la diferencia entre educación formal y no formal.<sup>9</sup>

Para lograr una efectiva ejecución de los programas del PIGA, se deben tener en cuenta procesos de educación ambiental, que permitan generar una cultura sensible a los problemas ambientales que aquejan a la institución y que permitan optimizar el uso de recursos en las actividades que a diario se realizan en la Alcaldía.

---

<sup>8</sup> ICONTEC, Norma Técnica Colombiana ISO 14031. Gestión Ambiental. Evaluación del desempeño Ambiental. Directrices. Nov 2000. [En línea] Bogotá D.C. Editada 2003-05-30 [citada 07 abril de 2014] Disponible en Internet: <http://emprendeylidera.weebly.com/uploads/8/1/6/9/8169671/ntc-iso14031-sc.pdf>

<sup>9</sup>INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES –IDEA–, Cultura y Ambiente Que se entiende por educación ambiental. Editorial Universidad Nacional. [en línea] Bogotá, Colombia [citada 07 abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queesentiende.htm>

**2.1.9 Requisitos legales.** Se le llama requisitos legales a aquellas condiciones, impuestas por ley, que deban ser cumplidas por el proyecto, ya sea en la ejecución del proyecto como tal o en la funcionalidad provista por el sistema terminado. Los requisitos legales nacen de las leyes vigentes y que apliquen a un proyecto de desarrollado ya sea por su naturaleza o por la jurisdicción bajo la cual se encuentra nuestra empresa.

Los requisitos legales surgidos por la naturaleza de un proyecto, son aquellas obligaciones legales que puedan existir para ciertos tipos de aplicaciones. Son ejemplos comunes: las aplicaciones bancarias, los sistemas electorales y aquellos sistemas que manejen información privada del público.<sup>10</sup>

En todo Plan Institucional de Gestión Ambiental el componente legal, político y jurídico debe estar implícito, pues, la normatividad vigente en la materia, brinda las pautas necesarias para el emprendimiento de procesos de gestión internos y externos de la Institución, ejerciendo mecanismos de control sobre el manejo y uso del medio ambiente y los recursos naturales.

**2.1.10 Desarrollo sostenible.** El desarrollo sostenible es un patrón de uso de los recursos, que tiene como objetivo satisfacer las necesidades humanas, preservando el medio ambiente para que estas necesidades puedan ser satisfechas, no sólo en el presente, sino también para las futuras generaciones. El término fue utilizado por primera vez por la Comisión Brundtland, que acuñó lo que se ha convertido en la definición más frecuentemente de desarrollo sostenible como el desarrollo que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

El desarrollo sostenible une la preocupación por la capacidad de carga de los sistemas naturales y los desafíos sociales que enfrenta la humanidad. Ya en la década de 1970 la “sostenibilidad” se empleaba para describir una economía en equilibrio con los sistemas básicos de apoyo ecológico. Los ecologistas han señalado los límites del crecimiento, y se presenta la alternativa de una economía de estado estable con el fin de abordar las preocupaciones ambientales.

El campo del desarrollo sostenible puede ser conceptualmente dividido en tres partes constitutivas

La sostenibilidad ambiental  
Sostenibilidad económica  
Sostenibilidad sociopolítica<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> TECNOLOGIA Y SINERGIX, Requisitos Legales.[en línea] 15-04-2010 [citado 07 abril de 2014]. Disponible en internet: <http://synergix.wordpress.com/2010/04/15/requisitos-legales/>

<sup>11</sup> ECOLOGIA HOY, Noticias de ecología y medio ambiente. Que en el desarrollo sostenible. [En línea] 2011. [Citado 07 Abril de 2014]. Disponible en internet: <http://www.ecologiahoj.com/ desarrollo-sostenible>

En la actualidad, el concepto de desarrollo sostenible debe estar involucrado en todos los procesos de gestión, su importancia radica en que el uso de los recursos se debe hacer de manera sustentable, para garantizar su existencia en el futuro, es por ello que este concepto sirve como base fundamental en la gestión ambiental en la Alcaldía de Ocaña y sus dependencias.

**2.1.11 Aspecto ambiental.** Elemento de aquellas partes resultantes de una actividad, producto o servicio de una organización que puede interactuar o repercutir sobre las condiciones naturales del medio ambiente. Por tanto, un aspecto ambiental es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruido, consumos, etc.) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente, entendido éste como el medio natural receptor de los aspectos ambientales, incluyendo dentro de este medio los seres vivos que habitan en él. Está asociado directamente por el producto.<sup>12</sup>

A la hora de plantear un Plan Institucional de Gestión Ambiental, es necesario una determinación de los aspectos ambientales que deben ser tenidos en cuenta para la formulación de los programas que este va a contemplar.

**2.1.12 Recursos naturales.** Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos). En economía se consideran recursos todos aquellos medios que contribuyen a la producción y distribución de los bienes y servicios de que los seres humanos hacen uso.

De acuerdo a la disponibilidad en el tiempo, tasa de generación (o regeneración) y ritmo de uso o consumo se clasifican en renovables y no renovables. Los recursos naturales renovables hacen referencia a recursos bióticos, recursos con ciclos de regeneración por encima de su extracción, el uso excesivo del mismo lo puede convertir en un recurso extinto (bosques, pesquerías, etc.) o no limitados (luz solar, mareas, vientos, etc.); mientras que los recursos naturales no renovables son generalmente depósitos limitados o con ciclos de regeneración muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación (minería, hidrocarburos, etc.) En ocasiones es el uso abusivo y sin control lo que los convierte en agotados, como por ejemplo en el caso de la extinción de especies. Otro fenómeno puede ser que el recurso exista, pero que no pueda utilizarse, como sucede con el agua contaminada etc.<sup>13</sup>

Una de las razones por la cual se formula un Plan Institucional de Gestión Ambiental, es la optimización de los recursos naturales, debido a, que toda actividad requiere de ellos, en la Alcaldía de Ocaña, se utilizan gran cantidad de estos materiales, que deben ser utilizados de

---

<sup>12</sup> LEYA1175, Aspecto Ambiental. [En línea] Mar., 2012. [citado 07 Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Aspecto-Ambiental/3772070.html>

<sup>13</sup> PINEDA, José. Todo sobre medio ambiente. [En línea] 2013. [Citado 07 de abril de 2014]. Disponible en internet: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/recursos-naturales/>



manera adecuada, para disminuyendo el impacto que estos generan al ser desechados o usados de forma innecesaria.

**2.1.13 Actividad económica.** Son actividades económicas todos los procesos que tienen lugar para la obtención de productos, bienes y/o servicios destinados a cubrir necesidades y deseos en una sociedad en particular.

Para la economía y las finanzas, una actividad es cualquier proceso que ocurre de manera organizada con el fin último de generar productos, o también bienes y servicios, que en un contexto dado contribuirán al progreso económico de un grupo, sociedad o nación.

Las actividades económicas tienen el propósito de cubrir las necesidades humanas a partir del trabajo sobre los recursos disponibles en el planeta y, en ese sentido, contemplan un criterio no sólo económico y empresarial, sino también social y ambiental en la toma de decisiones.<sup>14</sup>

**2.1.14 Servicios.** El concepto de servicio proviene del latín *servitium*. El mismo hace referencia a la acción servir, sin embargo este concepto tiene múltiples acepciones desde la materia en que sea tratada. Desde el punto de vista del mercadeo y la economía los servicios son las actividades que intentan satisfacer las necesidades de los clientes. Los servicios son lo mismo que un bien, pero de forma no material. Esto se debe a que el servicio solo es presentado sin que el consumidor lo posea. Los servicios pueden ser administrados tanto desde el estado, como desde los sectores privados, incluso en forma mixta. Los servicios son definidos como heterogéneos ya que los servicios prestados nunca podrán ser idénticos por diversas variables, también como intangibles ya que el usuario no puede tocarlos, este es el caso de las líneas telefónicas de atención al cliente. Y como ya ha sido mencionado no se puede poseer.<sup>15</sup>

**2.1.15 Residuos sólidos.** Un residuo sólido se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. Estos residuos sólidos son susceptibles o no de aprovechamiento o transformación para darle otra utilidad o uso directo.

El origen de estos residuos se deben a las diferentes actividades que se realizan día a día, pero la mayor parte de ellos es generada en las ciudades, más concretamente en los domicilios donde se producen los llamados residuos sólidos urbanos, que proceden de las actividades domésticas en casas y edificios públicos como los colegios, oficinas, la demolición y reparación de edificios.

---

<sup>14</sup> DEFINICION ABC. Definición de actividad económica. [en línea]2007 [citado 07 de Abril de 2014]Disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/economia/actividadeconomica.php#ixzz2yESFYnHD>

<sup>15</sup> SIMPLE ORGANIZATION. Concepto de. Servicio. [En línea] 2014 [citado 07 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://concepto.de/concepto-de-servicio/>

Según la fuente y actividad generadora:

**Residuos no peligrosos.** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana o el medio ambiente.

**Biodegradables.** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

**Reciclables.** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

**Inertes.** Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

**Ordinarios o comunes.** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

**Residuos peligrosos.** Es aquel residuo que, en función de sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, Volatilidad y Patogenicidad, puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos, cuando dichos materiales, aunque no sean residuos, exhiban una o varias de las características o propiedades que confieren la calidad de peligroso.<sup>16</sup>

A nivel institucional el impacto ambiental más significativo en la Alcaldía es la generación de residuos sólidos, con respecto a su disposición y manejo dentro de las instalaciones, se debe centrar gran importancia en dar un manejo integral de estos residuos en la institución, partiendo del conocimiento de las características físicas de los residuos que a diario se generan.

---

<sup>16</sup> CORANTIOQUIA. Gestión Integral de residuos sólidos en la jurisdicción de Corantioquia. [En línea] Medellín, Colombia. [Citado 07 de Abril de 2014] disponible en internet: <http://www.corantioquia.gov.co/docs/LOGROS/GIRS.htm>

## 2.2 ENFOQUE LEGAL

### 2.2.1 Aire y ruido

**Decreto 948 de 1995 (junio 05).** "Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire"

**Artículo 34:** Mallas protectoras en construcción de edificios. Las construcciones de edificios de más de tres plantas deberán contar con mallas de protección en sus frentes y costados, hechas en material resistente que impida la emisión al aire de material particulado

**Artículo 42:** Control a emisiones de ruidos. Están sujetos a restricciones y control todas las emisiones, sean continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto. Las regulaciones ambientales tendrán por objeto la prevención y control de la emisión de ruido urbano, rural, doméstico y laboral que trascienda al medio ambiente o al espacio público. El Ministerio del Medio Ambiente establecerá los estándares aplicables a las diferentes clases y categorías de emisiones de ruido ambiental y a los lugares donde se genera o produce sus efectos, así como los mecanismos de control y medición de sus niveles, siempre que trascienda al medio ambiente y al espacio público.

**Artículo 44:** Altoparlantes y amplificadores. Se prohíbe el uso de estos instrumentos en zonas de uso público y de aquellos que, instalados en zonas privadas, generen ruido que trascienda al medio ambiente, salvo para la prevención de desastres, la atención de emergencias y la difusión de campañas de salud. La utilización de los anteriores instrumentos o equipos en la realización de actos culturales, deportivos, religiosos o políticos requiere permiso previo de la autoridad competente.

**Artículo 45:** Prohibición de generación de ruido. Prohíbese la generación de ruido que traspase los límites de una propiedad, en contravención de los estándares permisibles de presión sonora o dentro de los horarios fijados por las normas respectivas.

**Artículo 51:** Obligación de impedir perturbación por ruido. Los responsables de fuentes de emisión de ruido que pueda afectar el medio ambiente o la salud humana, deberán emplear los sistemas de control necesarios para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los niveles fijados por las normas que al efecto establezca el Ministerio del Medio Ambiente.

**Artículo 54:** Especificaciones contra el ruido de edificaciones especialmente protegidas. A partir de la vigencia del presente decreto, el diseño para la construcción de hospitales, clínicas, sanatorios, bibliotecas y centros educativos deberá ajustarse a las especificaciones técnicas que al efecto se establezcan en los estándares nacionales que fije el Ministerio del Medio Ambiente, para proteger esas edificaciones del ruido ocasionado por el tráfico

vehicular pesado o semipesado o por su proximidad a establecimientos comerciales o industriales.<sup>17</sup>

**Resolución 0627 de 2006 (abril 07).** “por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental”.

**Artículo 26.** Edificaciones. Sin perjuicio de lo establecido en otros artículos de esta resolución, en todas las edificaciones, se debe exigir que se adopten las medidas preventivas necesarias, a fin de conseguir que las instalaciones auxiliares y complementarias de las edificaciones, tales como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de garaje, funcionamiento de máquinas, estaciones de bombeo, transformación de energía eléctrica, electrógenos, sistemas de ventilación y extracción de aire, instrumentos musicales, animales domésticos y cualquier otro mecanismo, permanezcan con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se superen los estándares máximos permisibles de emisión de ruido, contemplados en la Tabla 1 de la presente resolución, y que no se transmitan al ambiente ruidos que superen los estándares de ruido ambiental establecidos en la Tabla 2 (ver resolución). En equipos instalados en patios y/o azoteas, que presenten afectación por ruido al ambiente, excediendo los estándares de emisión de ruido o de ruido ambiental permisibles establecidos en la presente resolución, se deben instalar sistemas de atenuación de ruido que aseguren el cumplimiento de los estándares permitidos.

**Artículo 27.** Alarmas. Las alarmas de seguridad instaladas en edificaciones no deben emitir al ambiente un nivel de ruido mayor de 85 dB(A) medidos a tres (3) metros de distancia en la dirección de máxima emisión. Para la medición del ruido emitido por alarmas instaladas en edificaciones, se debe proceder como se describe en el Capítulo I del Anexo 3, de la presente resolución, respetando la distancia de tres (3) metros.<sup>18</sup>

### 2.2.2 Recurso Agua

**Decreto 3930 de 2010 (octubre 25).** “Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones”.

---

<sup>17</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 948. (05, junio, 1995). Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Santafé de 1995. El Ministerio. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet:<http://web.law.columbia.edu/sites/default/files/microsites/climatechange/files/Resources/Climate-Change-Laws-of-the-World/Colombia-Air%20Quality%20Act.pdf>

<sup>18</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627. (07 de abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá D.C. (12, abril, 2007) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982>

**Artículo 38.** Obligación de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata el artículo 3° del Decreto 302 de 2000 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente.

Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior, deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos, de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Los usuarios y/o suscriptores del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, deberán dar aviso a la entidad encargada de la operación de la planta tratamiento de residuos líquidos, cuando con un vertimiento ocasional o accidental puedan perjudicar su operación.

**Artículo 76.** Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.<sup>19</sup>

**Ley 9 de 1979 (enero 24).** “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias”.

**Artículo 14.** Se prohíbe la descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvias.<sup>20</sup>

**Ley 373 de 1997 (junio 6).** “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.

**Artículo 1** Programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

---

<sup>19</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 3930. (25, octubre, 2010). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. (25, octubre, 2010) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40620>

<sup>20</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9. (24, enero, 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Bogotá D.C. (25, enero, 1979) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>

Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.<sup>21</sup>

### 2.2.3 Residuos

**Ley 1259 de 2008 (diciembre 19).** “Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones”.

**Artículo 4.** Sujetos pasivos del comparendo ambiental. Serán sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles, dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de local, de todo tipo de industria o empresa, las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado, de instituciones oficiales, educativas, conductores o dueños de todo tipo de vehículos desde donde se incurra en alguna o varias de esas faltas mediante la mala disposición o mal manejo de los residuos sólidos o los escombros.

**Artículo 6.** De las infracciones. Son infracciones en contra de las normas ambientales de aseo, las siguientes:

Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio.

No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.

Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente.

Disponer basura, residuos y escombros en bienes inmuebles de carácter público o privado, como colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, entre otros.

Arrojar basura y escombros a fuentes de aguas y bosques.

Destapar y extraer, parcial o totalmente, sin autorización alguna, el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección, en concordancia con el Decreto 1713 de 2002.

Disponer inadecuadamente animales muertos, partes de estos y residuos biológicos dentro de los residuos domésticos.

Dificultar, de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros.

---

<sup>21</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 373 (06, junio, 1997). Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Bogotá D. C. (06, junio, 1997) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=342>

Almacenar materiales y residuos de obras de construcción o de demoliciones en vías y/o áreas públicas.

Realizar quema de basura y/o escombros sin las debidas medidas de seguridad, en sitios no autorizados por autoridad competente.

Improvisar e instalar sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de basura.

Lavar y hacer limpieza de cualquier objeto en vías y áreas públicas, actividades estas que causen acumulación o esparcimiento de basura.

Permitir la deposición de heces fecales de mascotas y demás animales en prados y sitios no adecuados para tal efecto, y sin control alguno.<sup>22</sup>

**Decreto 1713 de 2002 (agosto 06).** "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos"

**Artículo 44.** Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá prestar este servicio, de acuerdo con los términos de la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente o la que la sustituya o modifique. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos.<sup>23</sup>

**Resolución 541 de 1994 (diciembre 14).** "Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación"

**Artículo 2:** Regulación. El cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de materiales y elementos está regulada por las siguientes normas:

---

<sup>22</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1259. (19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Bogotá D. C. (19, diciembre, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=34388>

<sup>23</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1713. (06, agosto, 2006). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Bogotá D. C. (06, agosto, 2006) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=5542>

En materia de transporte

En materia de almacenamiento, cargue y descargue

En materia de disposición final

Está prohibida la disposición final de los materiales y elementos a que se refiere esta resolución, en áreas de espacio público.

La persona natural o jurídica, pública o privada que genere tales materiales y elementos debe asegurar su disposición final de acuerdo a la legislación sobre la materia.

Está prohibido mezclar los materiales y elementos a que se refiere esta Resolución con otro tipo de residuos líquidos o peligrosos y basuras, entre otros.

**Artículo 7:** Sanciones. Se consideran infracciones las violaciones de cualquiera de las regulaciones, prohibiciones y restricciones contenidas en la presente Resolución.

Las personas que infrinjan las disposiciones contempladas en esta Resolución, bien sea porque desarrollen las actividades a que se refiere esta Resolución directamente o a través de terceros, se harán acreedores a las sanciones impuestas por la autoridad ambiental respectiva, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 85 de la ley 99 de 1993, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar por parte de las autoridades de planeación y de tránsito terrestre.<sup>24</sup>

**Resolución 482 de 2009 (marzo 11).** “Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados”.

**Artículo 5.** Prohibiciones

No se podrán reciclar de acuerdo a lo previsto en la presente resolución residuos generados en las actividades de atención de salud como guantes quirúrgicos, bolsas de unidades de sangre o hemoderivados, bolsas recolectoras de orina, equipos de administración volumétrica, catéteres, equipos de administración intravenosa (venoclisis), líneas y filtros de hemodiálisis, sistemas de drenaje, sondas vesicales, sistemas de alimentación parenteral o enteral, bolsas que hayan contenido fármacos citotóxicos, equipos utilizados para el almacenamiento o succión de fluidos corporales o cualquier otro elemento o insumo médico que se considere como un residuo de carácter infeccioso.

---

<sup>24</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 541 (14, diciembre, 1994). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. Santafé de Bogotá. (14, diciembre, 1994) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_0541\\_141294.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0541_141294.pdf)



Los materiales que se recuperen o reciclen no podrán ser utilizados para la fabricación de nuevos dispositivos médicos.

No se podrán transportar los residuos de que trata la presente resolución en vehículos de servicio particular, transporte escolar o de servicio público de pasajeros, ni en vehículos en los que se transporten alimentos, medicamentos u otras mercancías que no van a ser recicladas.

No se podrán reciclar residuos como bolsas, empaques o recipientes que hayan contenido soluciones terapéuticas para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, que se hayan retirado de rellenos sanitarios, botaderos o vía pública.

No se podrán aprovechar ni reciclar los residuos que provengan de las bolsas o recipientes de soluciones terapéuticas e intravenosas y de soluciones para diálisis que provengan de la atención de pacientes con patologías infectocontagiosas diagnosticadas.<sup>25</sup>

**Ley 9 de 1979 (enero 24).** “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias”.

**Artículo 24.** Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.

**Artículo 25.** Solamente se podrán utilizar como sitios de disposición de basuras los predios autorizados expresamente por el Ministerio de Salud o la entidad delegada.<sup>26</sup>

**Decreto 2811 de 1974 (Diciembre 18).** “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”.

**Artículo 35.** Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios, y en general, de desechos que deterioren los suelos o, causen daño o molestia al individuo o núcleos humanos.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 482 (11, marzo, 2009). Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados. Santafé de Bogotá. (14, diciembre, 1994) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_0482\\_110309.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0482_110309.pdf)

<sup>26</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Op. cit. Ley 9 de 1979 Art. 24 - 25

<sup>27</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2811. (18, diciembre, 1979). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá D.C. (18, diciembre, 1979) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

**Resolución 1511 de 2010 (Agosto 5).** “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones”.

**Artículo 16.** Obligaciones de los consumidores. Para efectos de aplicación de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas, son obligaciones de los consumidores las siguientes:

Retornar o entregar los residuos de bombillas a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores;

Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de bombillas;  
Separar los residuos de bombillas de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.

**Artículo 20.** Prohibiciones. Se prohíbe:

Disponer residuos de bombillas en rellenos sanitarios;  
Quemar residuos de bombillas a cielo abierto;  
Enterrar residuos de bombillas;  
Abandonar residuos de bombillas en el espacio público.<sup>28</sup>

**Resolución 1297 de 2010 (julio 8).** "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".

**Artículo 20.** Prohibiciones. Se prohíbe:

Disponer residuos de pilas y/o acumuladores en rellenos sanitarios.  
Hacer quemas de residuos de pilas y/o acumuladores a cielo abierto.  
Enterrar residuos de pilas y/o acumuladores.

Abandonar residuos de pilas y/o acumuladores en el espacio público.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1511. (05, agosto, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Bogotá D.C. (10, agosto, 2010) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40105>

<sup>29</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1297. (08, julio, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones Bogotá D.C. (13, julio, Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40019>

## 2.2.4 Energía

**Decreto 3450 de 2008 (septiembre 12).** “Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica”.

**Artículo 2.** Prohibición. A partir del 1 de enero del año 2011 no se permitirá en el territorio de la República de Colombia la importación, distribución, comercialización y utilización de fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica.<sup>30</sup>

**Decreto 2331 de 2007 (junio 22).** “Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica”.

**Artículo 1.** Objeto y campo de aplicación. Adicionado por el art. 1, Decreto Nacional 895 de 2008. Este Decreto tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia.<sup>31</sup>

**Ley 697 de 2001 (octubre 3).** “Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones”.

**Artículo 1.** Declárase el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.<sup>32</sup>

**Decreto 895 de 2008 (marzo 28).** “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica”.

**Artículo 4º.** Recolección y disposición final de las luminarias y dispositivos de iluminación. El manejo pos consumo de los productos de desecho que contengan residuos o

---

<sup>30</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 3450. (12, septiembre, 2008). Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica Bogotá D.C. (12, septiembre, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=32715>

<sup>31</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2331. (22, junio, 2007). Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica Bogotá D.C. (22, junio, 2007) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=25479>

<sup>32</sup> COLOMBIA. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 697. (03, octubre, 2002). Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. (03, octubre, 2002) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4449>

sustancias peligrosas, se hará de acuerdo con las normas legales y reglamentarias expedidas por la autoridad competente.<sup>33</sup>

### 2.2.5 Visual

**Ley 140 de 1994 (junio 23).** “Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional”.

**Artículo 3.** Lugares de ubicación. Podrá colocarse Publicidad Exterior Visual en todos los lugares del territorio nacional, salvo en los siguientes:

En las áreas que constituyen espacio público de conformidad con las normas municipales, distritales y de las entidades territoriales indígenas que se expidan con fundamento en la Ley 9 de 1989 o de las normas que la modifiquen o sustituyan. Sin embargo, podrá colocarse Publicidad Exterior Visual en los recintos destinados a la presentación de espectáculos públicos, en los paraderos de los vehículos de transporte público y demás elementos de amueblamiento urbano, en las condiciones que determinen las autoridades que ejerzan el control y la vigilancia de estas actividades.

Dentro de los 200 metros de distancia de los bienes declarados monumentos nacionales. Donde lo prohíben los Concejos Municipales y Distritales conforme a los numerales 7 y 9 del artículo 313 de la Constitución Nacional.

En la propiedad privada sin el consentimiento del propietario o poseedor.

Sobre la infraestructura, tales como postes de apoyo a las redes eléctricas y telefónicas, puentes, torres eléctricas y cualquier otra estructura de propiedad del Estado.<sup>34</sup>

### 2.2.6 Normas específicas PIGA Alcaldía de Ocaña.

**Resolución 395 de 2013 (mayo 29).** “por la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA de la Alcaldía Municipal Ocaña es confiable 2012- 2015”

**Artículo 1.** Objeto y Alcance. Establecer la formulación, socialización de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental (PIGA) dentro de la Alcaldía de Ocaña incluyendo para el desarrollo de las actividades de las diferentes dependencias y entes descentralizados.

**Artículo 2.** Implementar el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) de la Alcaldía Municipal de Ocaña como instrumento de planificación de programas ambientales

---

<sup>33</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 895. (28, marzo, 2008). Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica. Bogotá D.C. (28, marzo, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=29344>

<sup>34</sup> COLOMBIA. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 140. (23, junio, 1994). Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional Bogotá D.C. (23, junio, 1994). Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=328>

establecidos para alcanzar mejores condiciones ambientales internas para así soportar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, en lo relacionado con la gestión ambiental institucional, con el fin de propender por el manejo eficiente y uso racional de los recursos naturales.

**Artículo 3.** Encaminar el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) al fortalecimiento de la Gestión Ambiental dentro de la Alcaldía y sus dependencias a través de las siguientes acciones:

Creación de espacios de reflexión alrededor de la consolidación de la política ambiental de la Alcaldía.

Promoción de la incorporación de funcionarios y grupos de trabajo con formación profesional en temáticas ambientales.

Fortalecimiento del cumplimiento de las normas ambientales.

**Artículo 4.** La Alcaldía Municipal y la Unidad Técnica Ambiental será la instancia coordinadora de todas las acciones que se propongan dentro de los procesos de formulación, concertación e implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA)

**Artículo 5.** corresponde a todos los líderes de los procesos, funcionarios, contratistas, colaboradores implementar los programas ambientales establecidos. La Oficina de Control Interno realizara las evaluaciones y verificaciones objetivas conforme a las exigencias de la normatividad ambiental vigente sobre la materia.<sup>35</sup>

**Resolución 039 de 2014 (enero 31).** “Por la cual se crea el Comité de Coordinación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA – de la Alcaldía Municipal de Ocaña”

**Artículo 1.** Crear y organizar el comité PIGA, como instancia coordinadora de todas las acciones que se propongan dentro de los procesos de formulación, concertación, implementación, evaluación y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental.

**Artículo 2.** El comité estará conformado por;

Alcalde Municipal o su delegado(a).

El Director(a) del área de Planeación o su delegado(a).

El Director(a) de la Unidad Técnica Ambiental o su delegado(a).

Un representante de cada una de las secretarías y entes descentralizados de la Alcaldía Municipal de Ocaña.

Un representante del COPASO o su delegado(a).

**Artículo 3.** Las funciones del Comité serán;

---

<sup>35</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA, Resolución 395 (29, mayo, 2013). por la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA de la Alcaldía Municipal Ocaña es confiable 2012- 2015

Definir su propio reglamento operativo.  
Definir un plan de acción para la formulación e implementación del PIGA.  
Mantener información actualizada sobre los avances y resultados del proceso de implementación del PIGA y sobre la normatividad ambiental vigente.  
Gestionar la incorporación y asignación de las partidas presupuestales necesarias para desarrollar el plan de acción propuesto.  
Adelantar tareas de seguimiento y evaluación de las actividades propuestas en el plan de acción del PIGA.  
Aprobar las modificaciones al Plan de Acción PIGA.  
Proponer acciones de mejora a partir de los resultados de la implementación del PIGA.

**Parágrafo.** El Comité podría convocar a los expertos que considere necesarios para asesorar el proceso de formulación y de implementación del plan de acción que se proponga en el PIGA, con el fin de garantizar resultados eficientes y coherentes con la normatividad ambiental vigente y con los programas y objetivos del Plan de Gestión Ambiental.

**Artículo 4.** El Comité estará presidido por el Alcalde Municipal o su delegado(a).

**Artículo 5.** La Secretaría Técnica del Comité será ejercida por el Director(a) Administrativo de la Unidad Técnica Ambiental y la asesoría de Control Interno.

**Artículo 6.** Las funciones de la Secretaría Técnica serán las siguientes:

Elaborar las actas de las reuniones del Comité.  
Convocar periódicamente a reuniones ordinarias, y en todo caso al menos una vez cada tres meses.  
Convocar a reuniones extraordinarias cuando las necesidades así lo requieran.  
Presentar los informes que requiera el comité  
Las demás que le sean asignadas por el comité

**Artículo 7.** Copias del presente acto administrativo serán enviadas a los integrantes del comité.

**Artículo 8.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA, Resolución 039 (31, enero, 2014). Por la cual se crea el Comité de Coordinación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA – de la Alcaldía Municipal de Ocaña

### 3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

#### 3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**3.1.1. Actividades para dar cumplimiento al desarrollo de estrategias para la implementación de los programas contemplados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA-”.** Las siguientes actividades fueron efectuadas con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuesto durante la pasantía realizada en la Unidad Técnica Ambiental – Alcaldía de Ocaña, durante el periodo comprendido entre el 17 de febrero al 17 de junio de 2014.

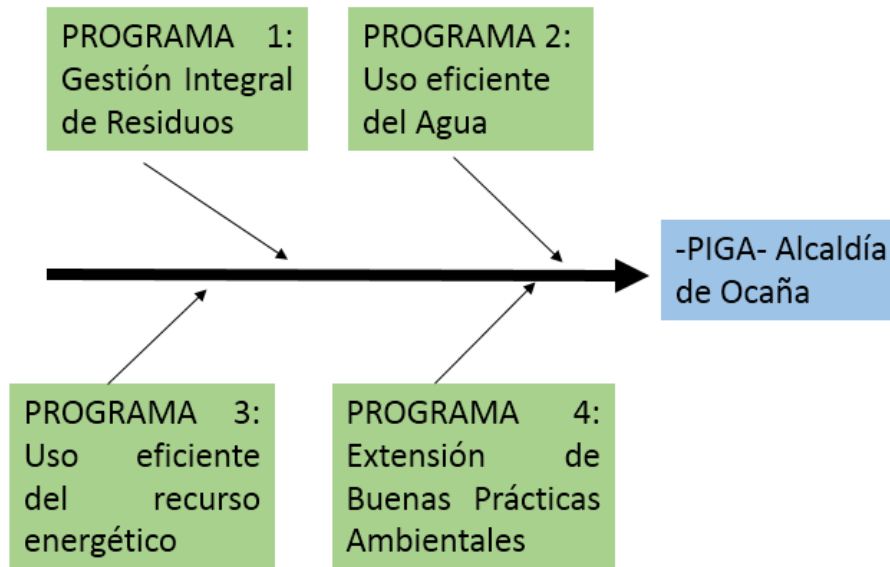
**Figura 3.** Logo Institucionalizado para el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA Alcaldía de Ocaña



**Fuente.** Área de Comunicaciones UTA

## Estructura del –PIGA- alcaldía de ocaña

**Figura 4.** Estructura del –PIGA- Alcaldía de Ocaña



**Fuente.** Pasante del proyecto

Para tal fin se realizaron una serie de reuniones con el Comité PIGA de la Alcaldía de Ocaña, para estipular lo mecanismos a seguir para la implementación del PIGA.

**Reunión 001 Comité PIGA (marzo, 05 de 2014).** Esta reunión fue convocada para la socialización del documento PIGA, formulado mediante Resolución 395 de 2013 en la Alcaldía Municipal Ocaña es Confiable 2012-1015, elaborar el Plan de Acción y dar inicio a las labores de ejecución del Plan Institucional de Gestión Ambiental en la Alcaldía y sus Entes Descentralizados. Debido a la inasistencia de la mayoría de los miembros de Comité quienes habían sido citados con anterioridad se da por fallida la reunión. Sin embargo, con la asistencia de la Jefe de Control Interno se planeó convocar a las próximas reuniones, con su apoyo con el fin de garantizar la asistencia de los delegados de las distintas Secretarías.

**Reunión 002 Comité PIGA (19 de marzo de 2014).** Reunión llevada a cabo con el fin de dar a conocer los programas que fueron formulados para la adopción del Plan Institucional de Gestión Ambiental, mediante resolución 395 de mayo de 2013 en Alcaldía Municipal Ocaña es confiable 2012 – 2015, así como las funciones del comité PIGA dadas por la resolución 039 del 31 de enero de 2014.

Se contó con la participación de 9 funcionarios delegados por las distintas Secretarías del municipio quienes se mostraron comprometidos con la implementación de PIGA en la Administración Municipal y la importancia de su aplicación para mejorar las condiciones



ambientales en las instalaciones. El principal objetivo de la reunión era planteamiento del Plan de Acción 2014, el cual en común acuerdo quedo a cargo de los funcionarios de la Unidad Técnica Ambiental.

Se acordó la realización de una campaña visual que se proyectara en la Alcaldía Municipal, con el fin de dar a conocer la implementación del PIGA, y donde se muestren estrategias de ahorro y uso eficiente de agua y energía y manejo integral de residuos sólidos. Este se puede realizar con un bajo presupuesto con el apoyo de la Dirección de Prensa de la Alcaldía y el Área de Comunicación de la UTA.

**Figura 5.** Registro Fotográfico Reunión 002 PIGA (1)



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Figura 6.** Registro Fotográfico Reunión 002 PIGA (2)



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Reunión 003 Comité PIGA (31 de marzo de 2014).** Se citó a reunión para la socialización del Plan de Acción PIGA 2014 de la Alcaldía Municipal. Tuvo lugar en el Auditorio Bárbara Vicenta Lemus del Palacio Municipal y se contó con la participación de Secretarías como; Educación, Gobierno, Vías e Infraestructura, Desarrollo Humano, General, Movilidad y Transito, Planeación y Control Interno. Se expuso la forma como serán implementados los programas en el PIGA y se recibieron sugerencias de los asistentes a la reunión. Tales como el manejo de indicadores para la evaluación de la gestión, buscar apoyo de entidades como ESPO S.A. para incrementar el número de puntos ecológicos, campañas ambientales para el manejo, aprovechamiento de los residuos sólidos; comenzando campañas con el personal de aseo. También se trató la adquisición de una báscula para caracterización de residuos y la recopilación de datos históricos en consumo de agua y energía

**Figura 7.** Registro Fotográfico Reunión 003 PIGA



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Consolidación del Plan de Acción 2014.** Este Plan de Acción fue elaborado por funcionarios de la UTA encargados tal como quedo acordado en el Acta 002 de la segunda reunión del Comité PIGA Alcaldía de Ocaña, consta de un cronograma para la implementación de los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA alcaldía de Ocaña, con sus respectivas metas e indicadores; para dar cumplimiento en el periodo comprendido para el año 2014, que fue socializado y concertado con el Comité PIGA Alcaldía de Ocaña para su implementación en la Administración Municipal y el mejoramiento de las condiciones ambientales internas, además representantes de diferentes dependencias mostraron su interés por lleva a cabo el cumplimiento de las actividades propuestas.

**Actividades para dar cumplimiento al objetivo específico: “Implementar actividades propuestas en el programa de gestión integral de residuos sólidos en la Alcaldía Municipal y Entes Descentralizados”.** Para dar cumplimiento a lo estipulado en el PIGA de la Alcaldía de Ocaña a continuación se muestra la estructuración del programa.

**Programa 1. Gestión Integral De Residuos.** Con este programa se busca dar cumplimiento a la política ambiental de la Alcaldía de Ocaña, en cuanto al manejo de los residuos sólidos dentro de la institución enfocados en los problemas existentes en la generación de los residuos, se pretende concienciar a todo el personal acerca de la importancia de un tratamiento adecuado de estos residuos y la importancia de tomar medidas desde su generación.

**Objetivo.** Lograr un manejo eficiente de los residuos sólidos de la Alcaldía Municipal y sus dependencias, mediante procesos de educación ambiental.

**Objetivos específicos.** Plantear estrategias de sensibilización del personal sobre el manejo integral de residuos sólidos.

Establecer mecanismos para la separación en la fuente, y aprovechamiento de los residuos sólidos.

Generar acciones para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos dentro de la institución.

**Metas.** Cumplir por lo menos con un 70% de las campañas de sensibilización acerca del manejo de residuos sólidos propuestas.

Lograr que por lo menos el 60% de los empleados de la alcaldía municipal de Ocaña cuenten con una formación en mecanismos de separación en la fuente.

Garantizar la implementación de por lo menos 80% de estaciones de reciclaje propuestas por semestre en la alcaldía de Ocaña y entes descentralizados.

**Cuadro 4.** Indicadores de Desempeño.

INDICADOR	FORMULA	RESPONSABLE
<b>Porcentaje de Campañas de Sensibilización realizadas.</b>	$(\# \text{ Campañas realizadas} / \# \text{ campañas propuestas}) * 100$	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
<b>Personal capacitado en el manejo de residuos.</b>	$(\# \text{ personas capacitadas} / \# \text{ total de personas en la Alcaldía de Ocaña}) * 100$	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
<b>Estaciones de reciclaje implementadas</b>	$(\# \text{ estaciones implementadas} / \# \text{ estaciones propuestas}) * 100$	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL, CONTROL INTERNO, COMITÉ PIGA

**Fuente.** Documento –PIGA-



**Figura 8.** Logo PIGA programa de Gestión Integral de Residuos.



**Fuente.** Documento PIGA Alcaldía de Ocaña

**Cuadro 5.** Plan de Acción 2014 Programa Gestión Integral de Residuos.

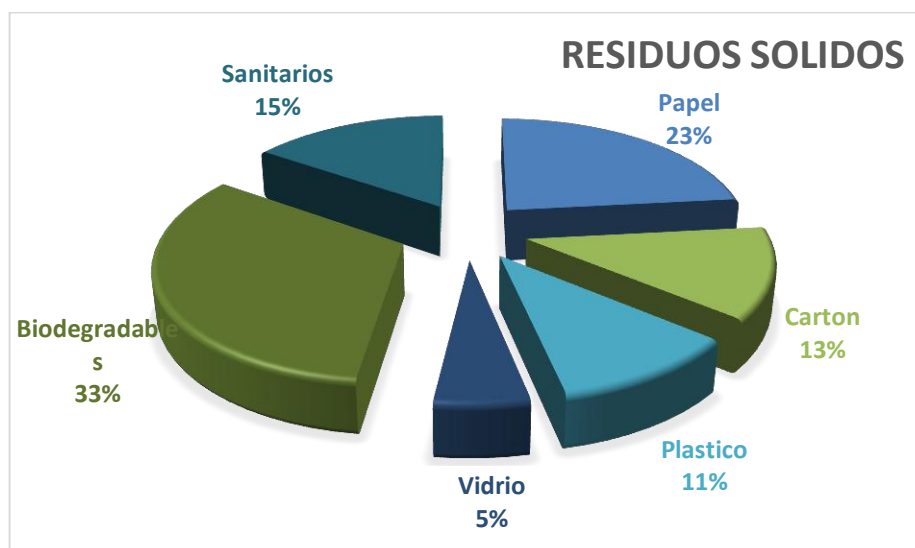
PLAN DE ACCION PIGA 2014						
Programa	Objetivo	Actividad	Meta	Indicador	Ejecución	Responsable
Gestión Integral de Residuos	Lograr un manejo eficiente de los residuos sólidos de la Alcaldía Municipal y sus dependencias, mediante procesos de educación ambiental.	Campañas de educación ambiental.	Cumplir por lo menos con un 70% de las campañas de sensibilización acerca del manejo de residuos sólidos propuestas.	Porcentaje de Campañas de Sensibilización realizadas.	Mínimo una cada dos meses	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL , COMITÉ PIGA
		Capacitaciones en el manejo de residuos	Lograr que por lo menos el 60% de los empleados de la alcaldía municipal de Ocaña cuenten con una formación en mecanismos de separación en la fuente	Personal capacitado en el manejo de residuos.	Dos por semestre	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL , COMITÉ PIGA
		Implementación de estaciones de reciclaje	Garantizar la implementación de por lo menos 80% de estaciones de reciclaje propuestas por semestre en la alcaldía de Ocaña y entes descentralizados.	Estaciones de reciclaje implementadas	Tres estaciones por semestre	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL , SECRETARÍA GENERAL, CONTROL INTERNO, COMITÉ PIGA

**Fuente.** Documento Plan de Acción PIGA 2014

**Caracterización de los Residuos Generados en la Alcaldía Municipal.** Teniendo en cuenta que la principal actividad llevada a cabo en la Administración Municipal y demás Entes Descentralizados es de carácter institucional se realizó un análisis visual de los tipos de residuos sólidos que se generan.

Dentro de los residuos comunes en la Alcaldía de Ocaña, podemos observar una alta producción de residuos biodegradables, tales como, restos de comida, residuos de barrido, material vegetal (podas) entre otros, además existe una eliminación notoria de elementos como el plástico, el cartón, vidrio y papel que pueden reciclarse con facilidad.

**Gráfico 1.** Residuos Sólidos generados en la Alcaldía de Ocaña



**Fuente.** Pasante del proyecto

Uno de los principales inconvenientes que tiene la Alcaldía Municipal de Ocaña, es la generación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, de equipos y materiales que fueron dados de baja tras cumplir su ciclo de vida y se encuentran acopiados en el Almacén en Palacio Municipal, es responsabilidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dar cumplimiento a la normatividad existente en este campo, sin embargo se instauró un Derecho de Petición el cual no ha sido respondido.

**Capacitación Tecnologías Verdes.** Esta fue realizada como apoyo a la solicitud hecha por el programa Gobierno En Línea - Alcaldía de Ocaña adscrito a Presidencia de la Republica, en esta se trataron temas concernientes a los avances tecnológico amigables con el medio ambiente, las ventajas y desventajas de usar un producto verde, reducción de elementos tóxicos, composición de los RAEE, normatividad vigente, estrategias de ahorro energético y manejo integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, esta fue realizada por funcionarios de la Unidad Técnica Ambiental encargados del PIGA, se contó con la asistencia de delegados de las diferentes dependencias de la Alcaldía Municipal, quienes se mostraron inquietos por el aprendizaje, la importancia del conocimiento y

aplicación de estos avances en la protección de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones ambientales del Palacio Municipal. (Ver anexos) lista de asistentes a la capacitación.

**Figura 9.** Registro Fotográfico capacitación en tecnologías verdes.



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Implementación de Puntos Ecológicos.** Con el objetivo de dar cumplimiento con las actividades del programa de gestión integral de residuos sólidos del PIGA de la Alcaldía de Ocaña. Inicialmente se ubicaron estratégicamente seis (6) puntos ecológicos en el Palacio Municipal, Complejo Histórico, Centro de Convivencia Ciudadana y Secretaria de Movilidad; con el fin de familiarizar a los funcionarios, contratistas y demás empleados de la Administración Municipal con el proceso de separación en la fuente. En los puntos se pueden disponer residuos ordinarios, plástico y vidrio, papel y cartón, diferenciados con los colores verde, azul y gris respectivamente. Sin embargo, para garantizar su uso es necesario realizar capacitaciones al personal de la Administración Municipal pues, se han observado conductas inapropiadas en la disposición de los residuos en los puntos de reciclaje instalados.



**Figura 10.** Registro Fotográfico Puntos Ecológicos Instalados



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Formación en Manejo de Residuos Sólidos Personal de Aseo.** La capacitación fue dirigida al personal de aseo y oficios varios adscrito a la Secretaria General de la Alcaldía Municipal, se realizó formación acerca de la correcta disposición de los residuos en los puntos ecológicos instalados en el Palacio Municipal y como llevar a cabo una adecuada segregación de los residuos, para garantizar el aprovechamiento de recursos como el papel, cartón, plástico y vidrio que se generan en las actividades misionales de Ente Gubernamental.

**Figura 11.** Registro Fotográfico capacitación manejo de residuos sólidos personal de aseo



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Capacitación Funcionarios Públicos, Contratistas y demás Empleados de la Administración Municipal para el manejo adecuado de las Estaciones del Reciclaje.** Campaña dirigida a todo el personal de la Alcaldía Municipal de Ocaña con el fin de brindar herramientas didácticas para la correcta separación de residuos en la fuente, tras la instalación de puntos ecológicos, mostrándoles la importancia de la separación y posterior aprovechamiento de los residuos sólidos que son generados en las diferentes actividades institucionales.

En cada dependencia de la Administración Municipal fue entregada una guía, para llevar a cabo un proceso adecuado de separación en la fuente, en el que se especificaban los colores de cada recipiente y los residuos que se deben ir depositados en cada uno de ellos resaltando la importancia para los procesos de cuidado y protección ambiental que tienen al disponer de manera adecuada y dar un correcto aprovechamiento mediante el reciclaje.

**Figura 12.** Pieza Grafica Campaña de Manejo de Puntos Ecológicos



**Fuente.** Área de Comunicaciones UTA

**Figura 13.** Registro fotográfico Campaña Manejo de Puntos Ecológicos



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Campaña de Uso Adecuado del Papel.** Dentro de los residuos de mayor impacto en su producción genera en la naturaleza encontramos el papel, sin embargo este recurso es el más utilizado por el personal de la Alcaldía Municipal de Ocaña en todas sus labores



misionales, a diario, cada empleado hace uso de este recurso generando grandes cantidades de este residuo sólido que representa una alta posibilidad de retorno en su ciclo de vida al convertirse fácilmente en materia prima mediante un proceso de reciclaje.

Las oficinas de la Alcaldía de Ocaña no cuentan con recipientes que permitan la segregación en la fuente del papel, por consiguiente, es muy difícil llevar a cabo un manejo integral de este residuo en las instalaciones de la Administración Municipal, es por ello que con material reciclable y con recursos de la Unidad Técnica Ambiental se realizó una campaña incentivando al personal a disponer el papel ya usado por ambas caras, en un recipiente a parte del de los demás residuos con el fin de facilitar el proceso de reciclaje y el trabajo del personal de aseo para su recolección y posterior reciclaje.

Las personas encargadas de realizar el aseo en las oficinas fueron informadas de la campaña y de su importancia en el aprovechamiento de este tipo de residuos, considerado como uno de los que presentan mayor generación.

**Figura 14.** Registro fotográfico Campaña de Manejo del Papel.



**Fuente.** Área de Comunicaciones UTA

**Actividades para dar cumplimiento al objetivo “Realizar actividades encaminadas al uso eficiente del recurso hídrico en la Alcaldía Municipal y sus dependencias”.** A continuación se muestra lo propuesto en el plan formulado del PIGA

**Programa 2. Uso eficiente del agua.** Este programa busca llevar un control de los registros de los consumos del recurso hídrico dentro de la Alcaldía de Ocaña y sus entes descentralizados, a su vez está encaminado a la constante actualización de la planta locativa institucional todo con el fin de optimizar su consumo además, de la importancia de sensibilizar a los empleados de la institución para el ahorro del agua.

**Objetivo.** Promover y liderar la cultura del uso ecoeficiente del recurso hídrico, en la Alcaldía Municipal de Ocaña, minimizando el impacto ambiental negativo generado por el uso ineficiente del agua

**Objetivos específicos.** Optimizar el consumo del agua en la alcaldía municipal de Ocaña y sus entes descentralizados, mediante el monitoreo y actualización constante de los inventarios de la planta locativa y llevar registros de los consumos de agua.

Establecer mecanismos de educación ambiental encaminados a promover prácticas de ahorro del agua.

**Metas.** Reducir el consumo del recurso hídrico por lo menos en un 5% en cada dependencia de la Alcaldía Municipal

Mantener como mínimo 1 actualización del inventario de la planta locativa semestralmente.

Realizar por lo menos una campaña trimestral del uso y ahorro eficiente del agua

**Cuadro 6.** Indicadores de Desempeño

INDICADOR	FORMULA	RESPONSABLE
<b>Porcentaje de reducción del consumo de agua</b>	$CMR = \frac{CM_{ant} - CM_{act}}{CM_{ant}} * 100$ <p>CMR= Consumo de agua reducido mensualmente            CM<sub>ant</sub> = consumo del mes anterior            CM<sub>act</sub> = consumo del mes actual</p>	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
<b>Actualizaciones de inventarios realizados</b>	# De Actualizaciones realizadas por semestre	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA

Cuadro 6. (Continuación)

<b>Campañas ambientales realizadas</b>	# De campañas realizadas por trimestre.	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL, CONTROL INTERNO, COMITÉ PIGA
--	---	--

Fuente. Documento PIGA

Figura 15. Logo PIGA programa para el Uso eficiente del recurso hídrico.



Fuente. Documento PIGA Alcaldía de Ocaña

**Cuadro 7.** Plan de Acción 2014 Programa Uso eficiente del Agua.

PLAN DE ACCION PIGA 2014						
Programa	Objetivo	Actividad	Meta	Indicador	Ejecución	Responsable
<b>Uso eficiente del recurso hídrico.</b>	Promover y liderar la cultura del uso ecoeficiente del recurso hídrico, en la Alcaldía Municipal de Ocaña, minimizando el impacto ambiental negativo generado por el uso ineficiente del agua	Revisión a la reducción de los consumos de agua	Reducir el consumo del recurso hídrico por lo menos en un 5% en cada dependencia de la Alcaldía Municipal	Porcentaje de reducción del consumo de agua	Mínimo una por semestre	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
		Inventarios a planta locativa	Mantener como mínimo 1 actualización del inventario de la planta locativa semestralmente.	Actualizaciones de inventarios realizados	una por semestre	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
		Campañas de educación ambiental.	Realizar por lo menos una campaña trimestral del uso y ahorro eficiente del agua	Campañas ambientales realizadas	Trimestral	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL, CONTROL INTERNO, COMITÉ PIGA

**Fuente.** Plan de Acción PIGA 2014

**Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias de la Alcaldía Municipal de Ocaña.** La revisión fue realizada con apoyo técnico de funcionarios de servicios de la alcaldía Municipal, con el fin de conocer las condiciones actuales de las redes hidrosanitarias de la administración municipal y así optimizar el consumo del recurso hídrico.

**Cuadro 8.** Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (1)



**Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias**

Dependencia	Centro de Convivencia Ciudadana		
Cantidad	Elemento	Funcionan	Existen fugas
8	lavamanos	7 de 8	No
7	Sanitarios	7 de 7	No
6	Orinales	5 de 6	No

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Cuadro 9.** Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (2)



**Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias**

Dependencia	IMDER		
Cantidad	Elemento	Funcionan	Existen fugas
35	Sanitarios	26 de 35	Si
22	lavamanos	20 de 22	Si
15	Orinales	15 de 15	No
10	Duchas	8 de 10	No

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Cuadro 10.** Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (3)




**Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias**

Dependencia	Palacio Municipal		
Cantidad	Elemento	Funcionan	Existen fugas
8	lavamanos	8 de 8	No
12	Sanitarios	10 de 12	No
1	Orinales	1 de 1	No

**Fuente.** Pasante del proyecto



**Cuadro 11.** Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (4)

 <b>Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias</b>			
Dependencia	Complejo Histórico		
Cantidad	Elemento	Funcionan	Existen fugas
<b>6</b>	lavamanos	6 de 6	No
<b>4</b>	Sanitarios	3 de 4	No
<b>4</b>	Orinales	4 de 4	No

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Cuadro 12.** Inventario y revisión Planta Locativa de redes hidrosanitarias. (5)

 <b>Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias</b>			
Dependencia	Biblioteca Chaid Neme		
Cantidad	Elemento	Funcionan	Existen fugas
<b>8</b>	lavamanos	8 de 8	No
<b>7</b>	Sanitarios	7 de 7	No
<b>3</b>	Orinales	2 de 3	No

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Cuadro 13.** Inventario Planta Locativa redes hidrosanitarias Alcaldía de Ocaña

 <b>Inventario y Revisión de la Planta Locativa de redes Hidrosanitarias</b>			
Dependencia	Alcaldía Municipal de Ocaña		
Cantidad	Elemento	Funcionan	
<b>52</b>	lavamanos	49 de 52	
<b>61</b>	Sanitarios	49 de 61	
<b>29</b>	Orinales	29 de 27	
<b>10</b>	Duchas	8 de 10	

**Fuente.** Pasante del proyecto

**Figura 16.** Registro fotográfico del estado Planta Hidrosanitaria Alcaldía Municipal. (1)



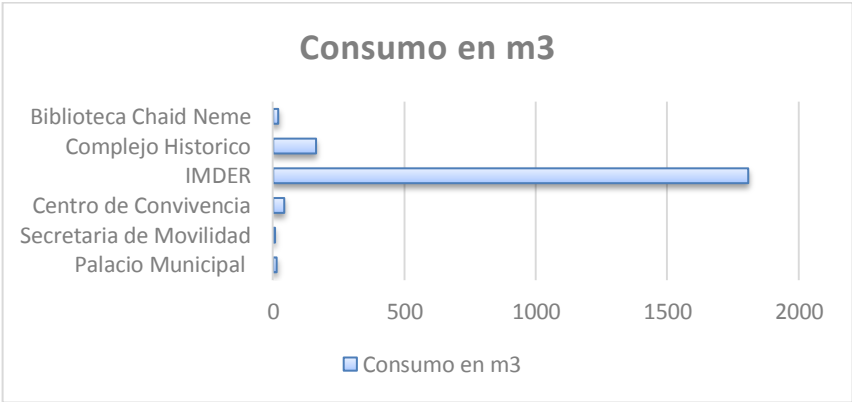
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Figura 17.** Registro fotográfico Estado Planta Hidrosanitaria Alcaldía Municipal. (2)



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 2.** Consumo promedio de agua en las dependencias de la Alcaldía de Ocaña



**Fuente.** Informe solicitado a ESPO SA.

**Cuadro 14.** Relación Consumos de Agua Alcaldía de Ocaña 2013

RELACIÓN CONSUMOS DE AGUA ALCALDÍA MUNICIPAL												
AÑO	2013											
MES	Ene ro	Febre ro	Marz o	Abr il	May o	Junio	Julio	Agost o	Septiem bre	Octu bre	Novie mbre	Diciem bre
Palacio Municipal	8	45	11	8	11	25	11	7	7	6	7	8
Secretaria de Movilidad	12	9	8	7	14	3	10	3	7	1	1	6
Centro de Convivencia Ciudadana	38	65	33	21	21	52	24	45	58	51	51	46
IMDER	2435	1925	975	1329	4126	1754	1518	1397	1639	1412	1828	1942
Complejo Histórico	78	176	83	158	189	322	368	81	63	136	155	146
Biblioteca Chaid Neme	12	16	19	14	18	12	16	19	25	22	39	18

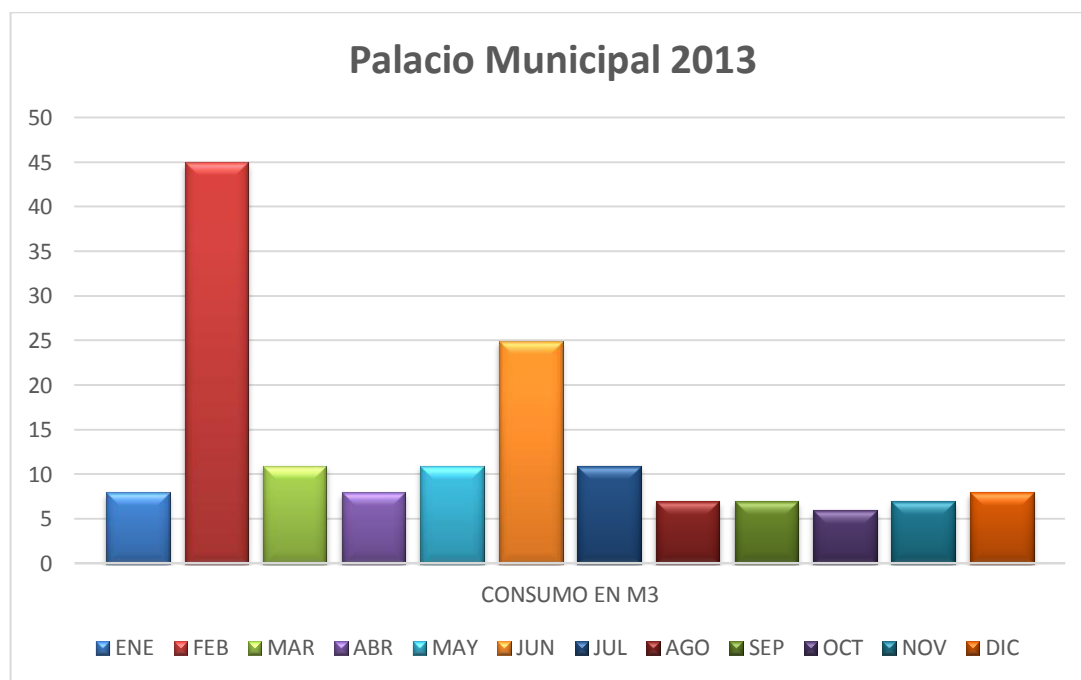
**Fuente.** Informe ESPO S.A.

**Cuadro 15.** Relación Consumos de Agua Alcaldía de Ocaña 2014

RELACIÓN CONSUMOS DE AGUA ALCALDÍA MUNICIPAL					
AÑO	2014				PROMEDIO
MES	Ene ro	Febre ro	Marzo	Abril	
Palacio Municipal	20	12	18	19	13
Secretaria de Movilidad	4	5	15	19	7
Centro de Convivencia Ciudadana	72	49	73	217	42
IMDER	1864	1500	1707	1568	1807
Complejo Histórico	104	57	55	123	163
Biblioteca Chaid Neme	14	17	16	23	19

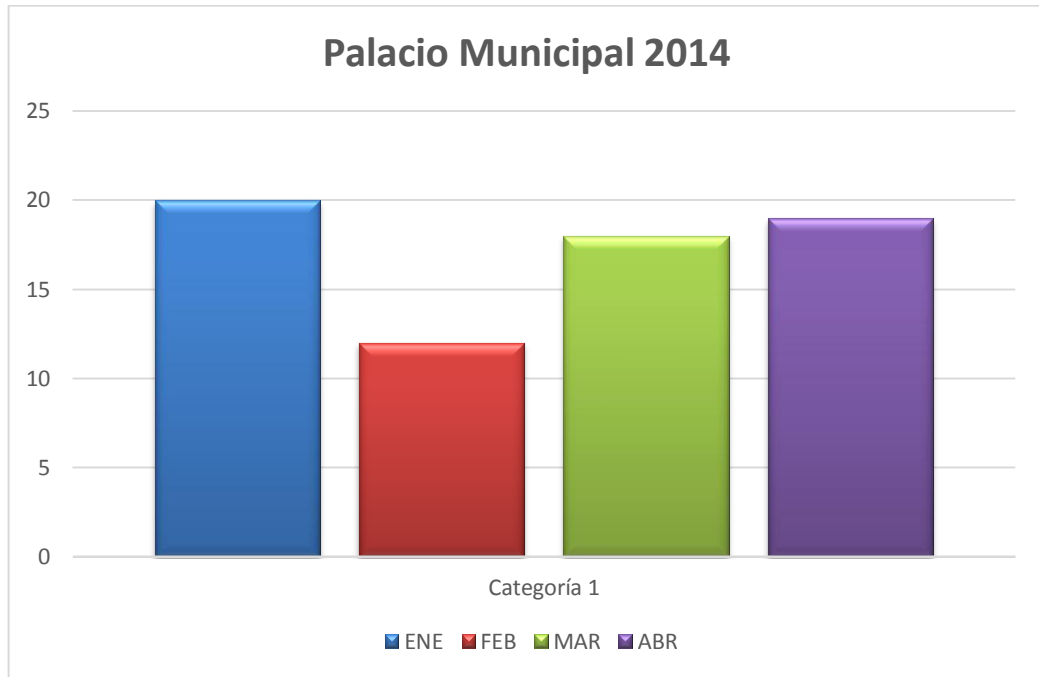
**Fuente.** Informe ESPO S.A

**Gráfico 3.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Palacio Municipal Año 2013



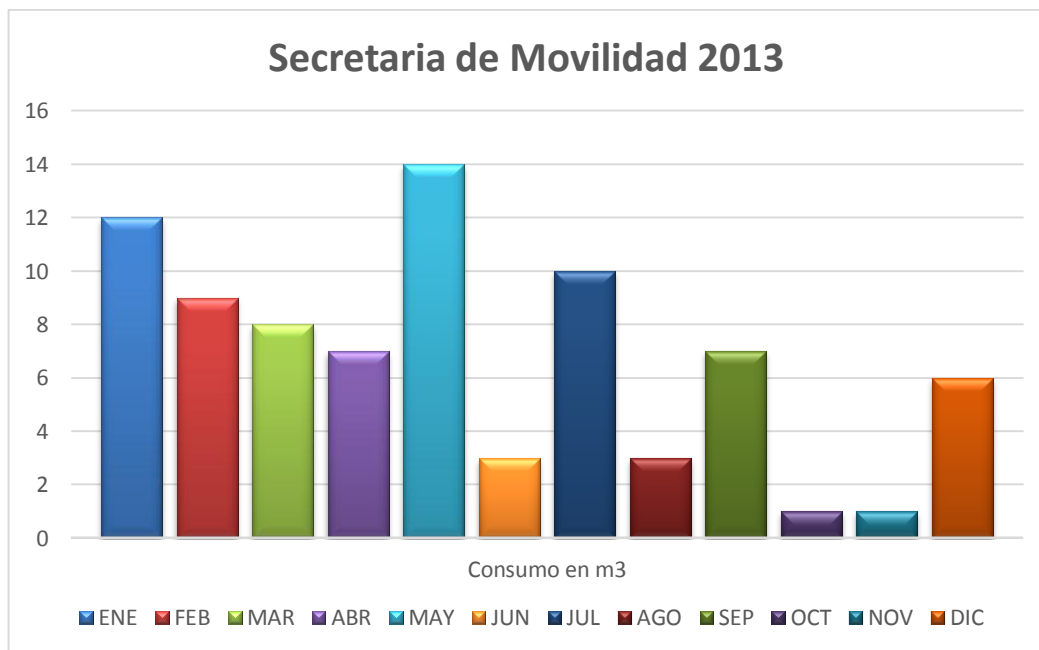
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 4.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Palacio Municipal Año 2014



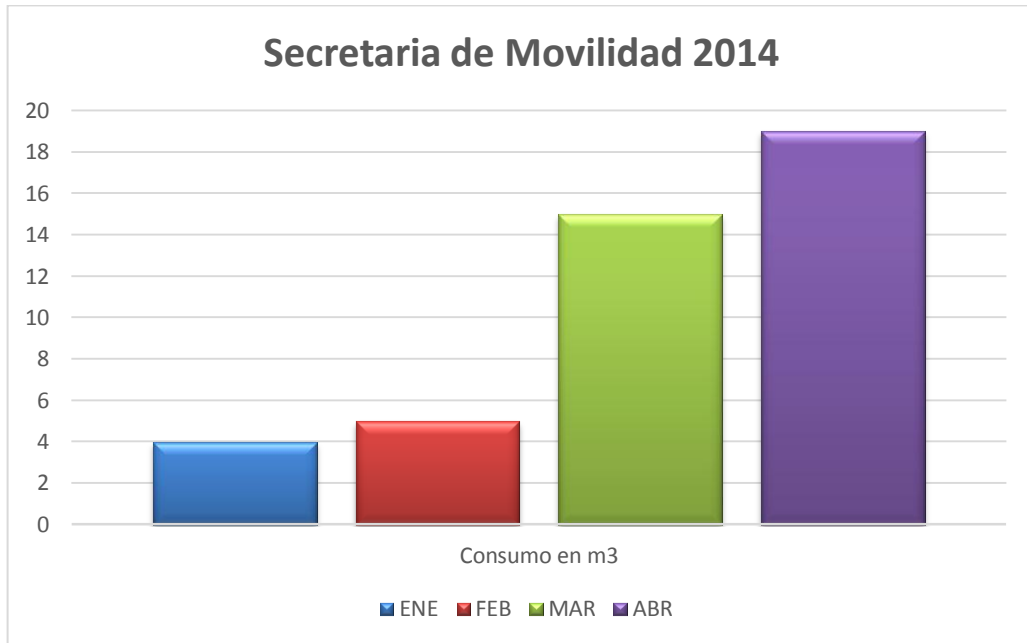
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 5.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Secretaria de Movilidad Año 2013



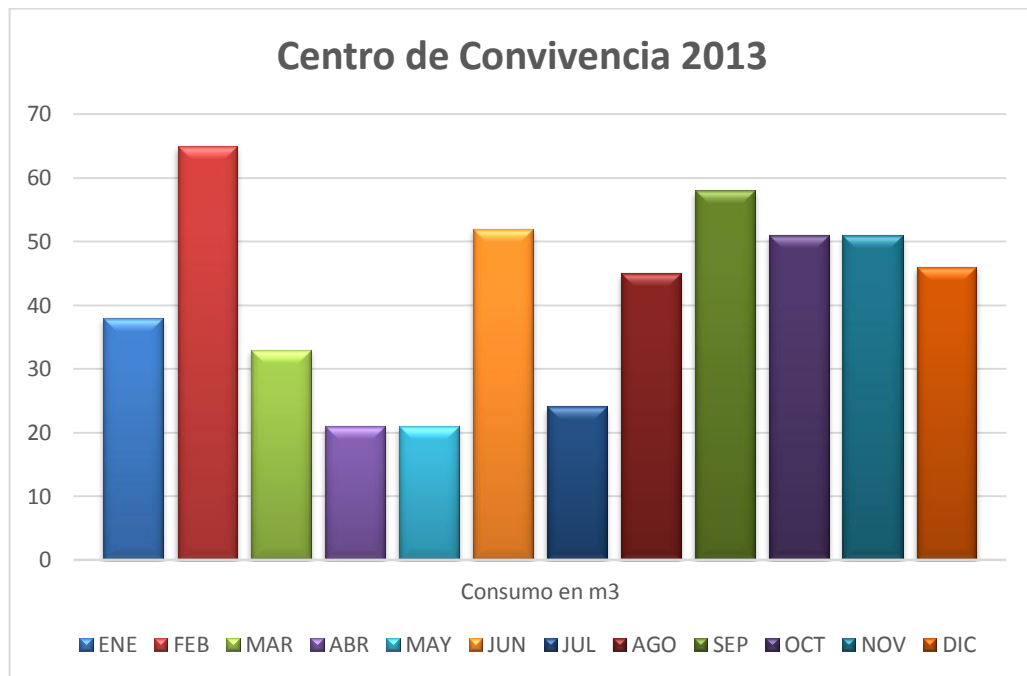
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 6.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Secretaria de Movilidad Año 2014



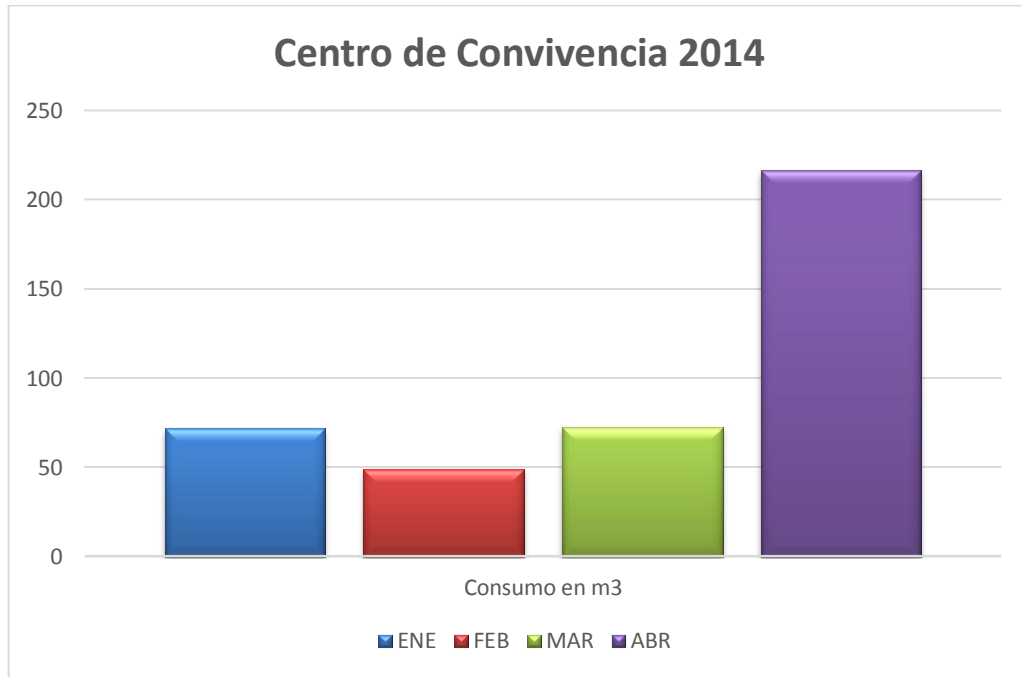
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 7.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Centro de Convivencia Ciudadana Año 2013



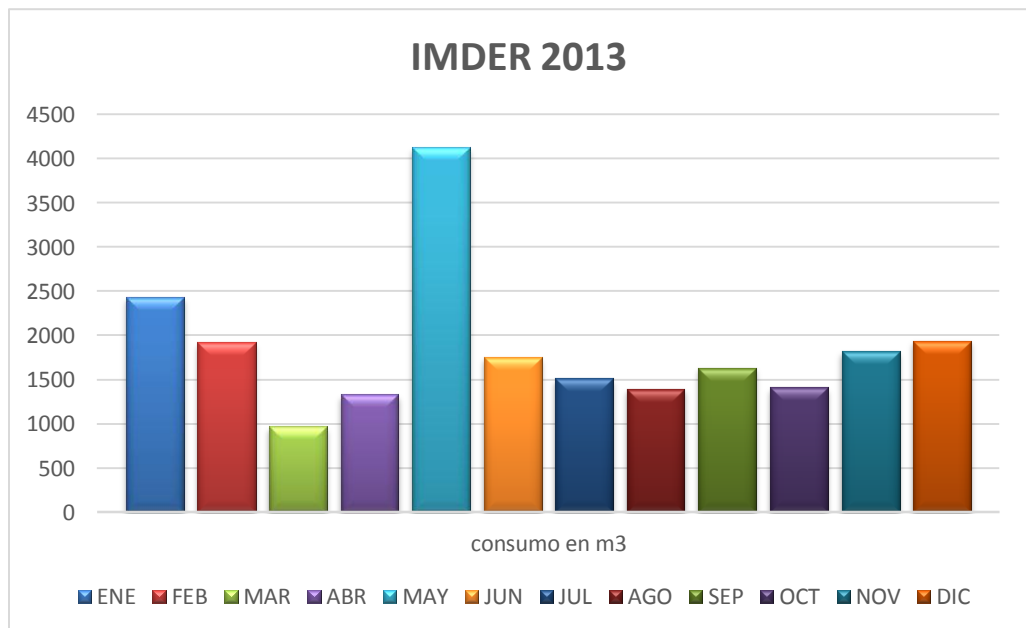
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 8.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Centro de Convivencia Ciudadana Año 2014



**Fuente.** Pasante del proyecto

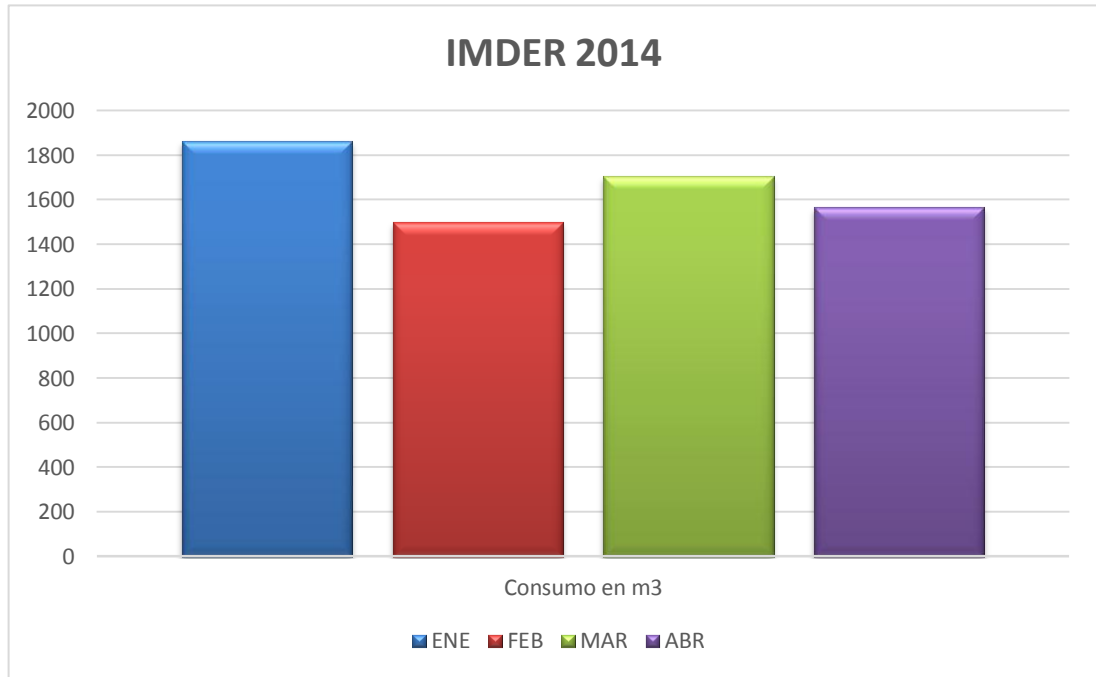
**Gráfico 9.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes IMDER Año 2013



**Fuente.** Pasante del proyecto

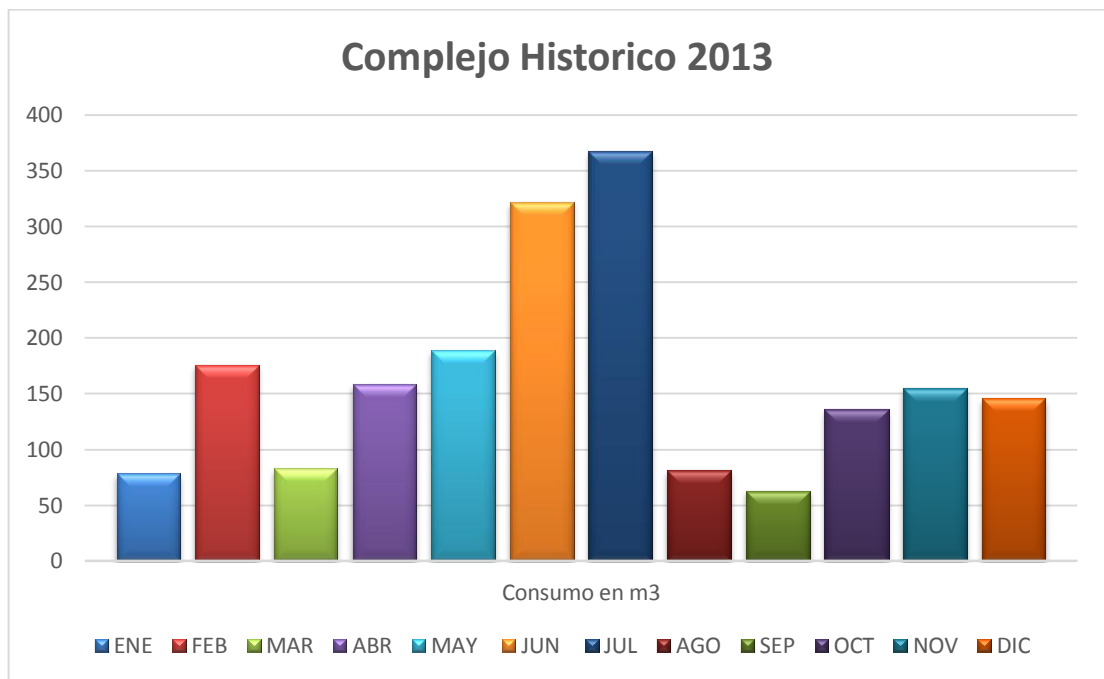


**Gráfico 10.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes IMDER Año 2014



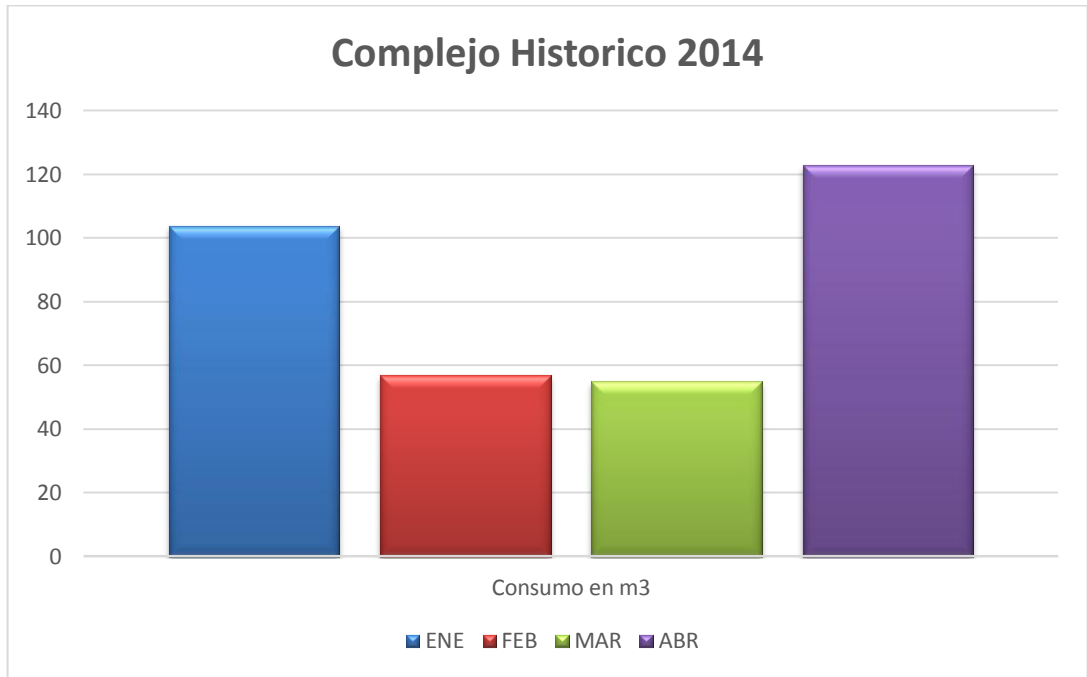
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 11.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Complejo Histórico Año 2013



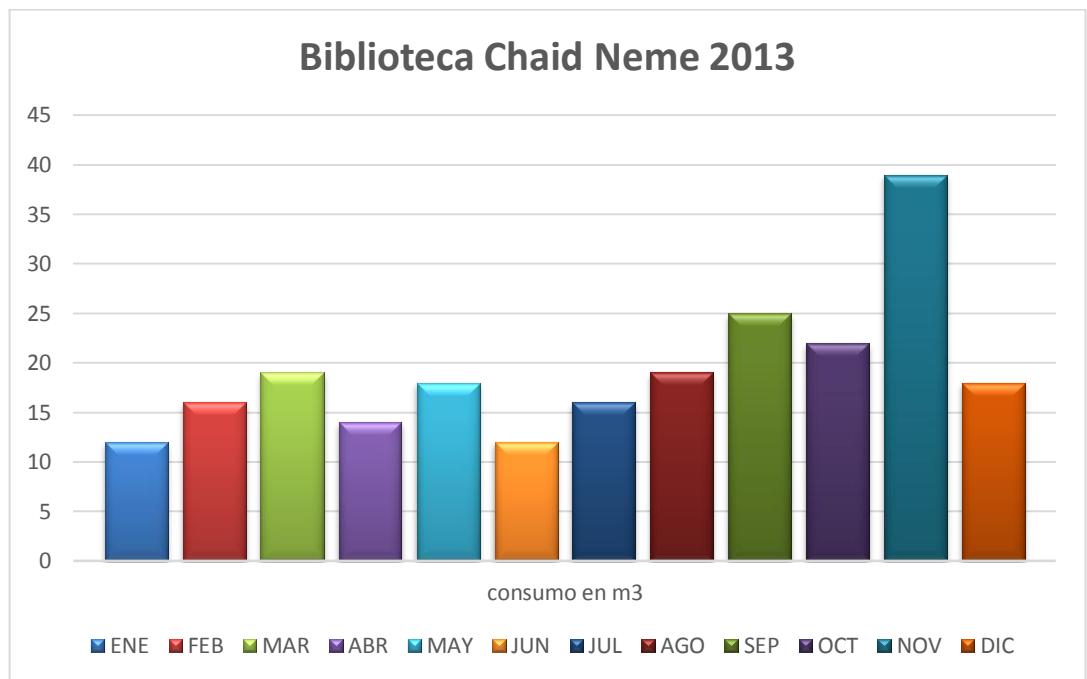
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 12.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Complejo Histórico Año 2014



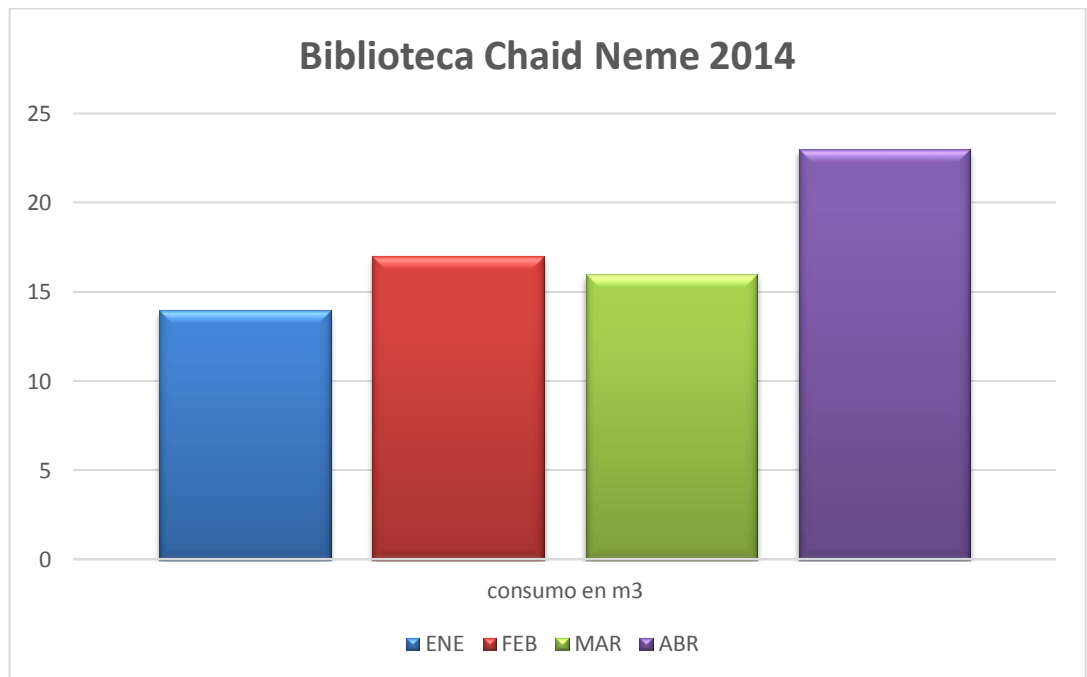
**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 13.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Biblioteca Chaid Neme Año 2013



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Gráfico 14.** Consumos de Agua en m<sup>3</sup> por Mes Biblioteca Chaid Neme Año 2014



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Análisis de los consumos de agua en la Alcaldía de Ocaña.** Para realizar un análisis comparativo de los consumos de agua en la Alcaldía Municipal de Ocaña fue necesario comparar los consumos históricos, pero debido a la inexistencia de información fiable, solo se cuenta con los del año 2013 y 2014 por consiguiente solo se compararon los valores de los meses Enero, Febrero, Marzo y Abril de estos dos años; aplicando la siguiente formula:

$$CMR = (CM_{ant} - CM_{act} / CM_{ant}) * 100$$

**Donde;** **CMR**= Consumo de agua reducido mensualmente; **CM<sub>ant</sub>** = consumo del mes anterior; **CM<sub>act</sub>** = consumo del mes actual.

Obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro 16.** Comparativo de consumos de Agua Alcaldía de Ocaña

Comparativo de consumos de agua Alcaldía de Ocaña				
Año	CMR (%)			
Mes	ENE	FEB	MAR	ABR
Palacio Municipal	-150	73.33	-63.6	-137.5
Secretaria de Movilidad	66.6	44.4	-87.5	-63.2

Cuadro 16. (Continuación)

Centro de Convivencia	-89.5	24.6	-121.2	-933.3
IMDER	23.4	22.1	-75.1	-18
Complejo Histórico	-33.3	67.6	33.7	22.2
Biblioteca Chaid Neme	-16.7	-6.3	47.4	-64.3
<b>Promedio CMR por mes</b>	<b>-33.3</b>	<b>37.6</b>	<b>-44.36</b>	<b>-59.32</b>
<b>Promedio CMR Total</b>	<b>-24.85</b>			

**Fuente.** Pasante del proyecto

De acuerdo a la información suministrada en la tabla en gran parte de las dependencias de la Alcaldía de Ocaña el Consumo Mensual Reducido CMR, presenta índices negativos (-); por tal motivo las cifras no representan una reducción en el consumo del recurso agua a excepción del mes de Febrero con un CMR = 37.6, manifestando un cumplimiento por encima del estipulado en la meta “Reducir el consumo del recurso hídrico por lo menos en un 5% en cada dependencia de la Alcaldía Municipal” propuesta en el programa de uso eficiente del agua, debido a esto se hace necesario intensificar las jornadas de sensibilización con respecto al uso y ahorro del recurso hídrico y ajustar la meta para cumplir con lo pactado en el proceso de gestión.

**Actividad Día Mundial del Agua en Alcaldía de Ocaña.** Para la conmemoración del Día Mundial del Agua se elaboró una campaña alusiva a este importante día para la toma de conciencia ambiental con respecto al uso adecuado del recurso hídrico, con la creación de un personaje realizado con materiales reciclables llamado “Aguanito” se buscaba llamar la atención del personal y visitantes del Palacio Municipal acerca de la de importancia de cuidar este recurso y de la conmemoración de este importante día.

**Figura 18.** Día Mundial del Agua Alcaldía de Ocaña.



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Actividades para cumplir con el objetivo “Aplicar estrategias contempladas dentro del -PIGA- para el uso eficiente del recurso energético en la Administración Municipal”** a continuación se muestra la estructura del plan formulado.

**Programa 3. Uso eficiente del recurso energético.** El consumo energético debe ser tenido en cuenta por el impacto ambiental que se genera por el uso inadecuado de este, el programa de uso eficiente del recurso energético busca dar solución a la problemática del consumo de energía en la alcaldía municipal, mediante la toma de conciencia de la comunidad de la institución para garantizar un uso óptimo del recurso energético y dar cumplimiento a la política ambiental

**Objetivo.** Promover y liderar la cultura del uso racional de energía, en la Alcaldía Municipal de Ocaña y sus dependencias.

**Objetivos específicos.** Definir mecanismos que permitan sensibilizar al personal de la Alcaldía Municipal de Ocaña sobre el uso eficiente del recurso energético.

Idear estrategias para el ahorro y optimización del recurso energético en la Alcaldía Municipal.

**Metas.** Realizar como mínimo una campaña cada dos meses al personal de la Alcaldía de Ocaña y entes descentralizados.

Señalar el 80% de los apagadores y tomacorriente de las oficinas de la Alcaldía de Ocaña. Reducir en un 3% el consumo de energía en la Alcaldía de Ocaña.

**Cuadro 17.** Indicadores de Desempeño

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE
<b>Campañas de sensibilización recurso energético efectuadas.</b>	$\left( \frac{\text{Campañas efectuadas}}{\text{Campañas programadas}} \right) * 100$	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL
<b>Apagadores y tomacorrientes señalizados</b>	$\left( \frac{\text{apagadores y tomacorrientes señalizados}}{\text{apagadores y tomacorrientes totales}} \right) * 100$	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
Reducción en el consumo de energía	$CMR = \left( \frac{CM_{ant} - CM_{act}}{CM_{ant}} \right) * 100$ <p>CMR= Consumo de energía reducido mensualmente  <math>CM_{ant}</math> = consumo del mes anterior  <math>CM_{act}</math> = consumo del mes actual</p>	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL Y CONTROL INTERNO

**Fuente.** Documento PIGA

**Figura 19.** Logo PIGA programa para el Uso eficiente del recurso energético.



**Fuente.** Documento PIGA Alcaldía de Ocaña

**Cuadro 18.** Plan de Acción 2014 Programa de Uso eficiente del recurso energético

PLAN DE ACCION PIGA 2014						
Programa	Objetivo	Actividad	Meta	Indicador	Ejecución	Responsable
Uso eficiente del recurso energetico.	Promover y liderar la cultura del uso racional de energía, en la Alcaldía Municipal de Ocaña y sus dependencias.	Campañas de sensibilización ambiental	Capacitar al 70% del personal de la Alcaldía de Ocaña y entes descentralizados.	Campañas de sensibilización recurso energético efectuadas.	Mínimo una cada dos meses	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
		Señalización de apagadores y tomacorrientes	Señalizar el 80% de los apagadores y tomacorriente de las oficinas de la Alcaldía de Ocaña.	Apagadores y tomacorrientes señalizados	Cuando sea necesario	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, COMITÉ PIGA
		Reducción del consumo de energía	Reducir en un 3% el consumo de energía en la Alcaldía de Ocaña.	Reducción en el consumo de energía	Mensual con informe semestral	UNIDAD TÉCNICA AMBIENTAL, SECRETARÍA GENERAL, CONTROL INTERNO, COMITÉ PIGA

**Fuente.** Plan de Acción PIGA 2014

## Instalación de Adhesivos Programa de Uso Eficiente de Energía

**Figura 20.** Piezas grafica adhesivo instalado.



**Fuente.** Área de comunicaciones UTA

Con la instalación de estas herramientas de sensibilización en los apagadores y enchufes de las oficinas del Palacio Municipal, se busca generar conciencia de lo importante que es optimizar el consumo del recurso energético en la Alcaldía Municipal. Fueron entregados aproximadamente 80 adhesivos ubicados estratégicamente como elemento importante en la implementación de este programa del PIGA, se instalaron en las oficinas principales de las Secretarías con sede en el Palacio Municipal y oficinas adscritas a estas. Esta actividad se realizó con el fin de evitar el mal uso de energía en la Alcaldía y así tratar de disminuir el consumo de este importante recurso. Se adjunta evidencias del formato de entrega de adhesivos (ver anexo)

**Figura 21.** Registro Fotográfico entrega adhesivos programa de uso eficiente de energía







**Fuente.** Pasante del proyecto

**Consumos de Energía- Alcaldía de Ocaña 2013 – 2014.** La siguiente tabla muestra los consumos de energía eléctrica de la Alcaldía Municipal de Ocaña durante el año de 2013 y el primer trimestre de 2014, cada valor en (\$) o en (kWh) representa un consolidado de los consumos del Palacio Municipal y los siguientes entes descentralizados: IMDER, Complejo Histórico de la Gran Convención, Centro de Convivencia Ciudadana, Biblioteca Pública Chaid Neme y Terminal de Transportes.

Para obtener el valor neto de los consumos a cada monto se le resto \$13.554 correspondiente al valor pagado por alumbrado público en las 6 dependencias; \$ 18.072 de una contribución realizada mediante Ley 286, y un porcentaje del 20% del subsidio de contribución del estrato comercial del municipio de Ocaña. Valor de referencia (\$/kWh) 463,34

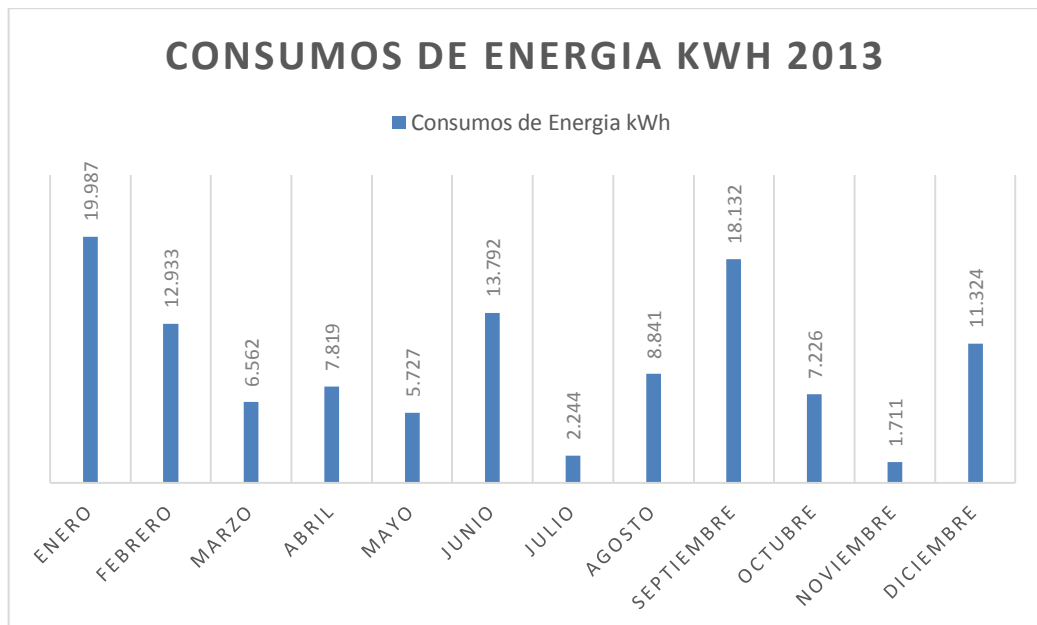
La información que se muestra a continuación muestra un consolidado de los valores cancelados por la Administración Municipal por concepto del consumo de energía eléctrica a la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander adscrita a EPM E.S.P.

**Cuadro 19.** Informe de consumos mensuales de energía eléctrica Alcaldía de Ocaña

MES	AÑO	VALOR PAGADO (\$)	CONSUMO NETO (\$)	CONSUMO (kWh)
ENERO	2013	11.607.340	9.260.571	19.987
FEBRERO	2013	7.522.320	5.992.555	12.933
MARZO	2013	3.831.940	3.040.251	6.562
ABRIL	2013	4.559.950	3.622.659	7.819
MAYO	2013	3.348.510	2.653.507	5.727
JUNIO	2013	8.019.530	6.390.323	13.792
JULIO	2013	1.331.530	1.039.923	2.244
AGOSTO	2013	5.152.150	4.096.419	8.841
SEPTIEMBRE	2013	10.555.930	8.419.443	18.132
OCTUBRE	2013	4.225.760	3.355.307	7.226
NOVIEMBRE	2013	1.024.670	794.435	1.711
DICIEMBRE	2013	6.590.380	5.247.003	11.324
ENERO	2014	7.973.803	6.353.741	13.713
FEBRERO	2014	3.379.920	2.678.635	5.781
MARZO	2014	3.838.082	3.045.164	6.572

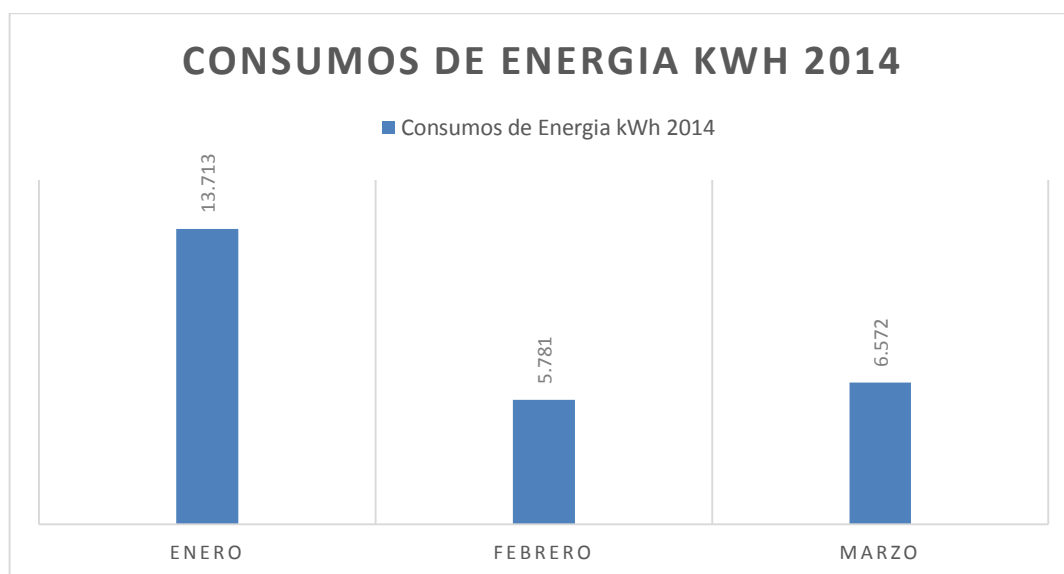
**Fuente.** Informe de austeridad en el gasto Alcaldía de Ocaña; Informe Control Interno.

**Gráfico 15.** Consumos mensuales de energía año 2013- Alcaldía de Ocaña



**Fuente.** Informe de Austeridad en el gasto Alcaldía de Ocaña; Informe Control Interno.

**Gráfico 16.** Consumos mensuales de energía Primer trimestre de 2014 - Alcaldía de Ocaña.



Fuente: Informe de Austeridad en el gasto Alcaldía de Ocaña; Informe Control Interno

**Comparativo de consumos y porcentaje de reducción de energía eléctrica.** Esta comparación fue realizada con el fin de determinar el porcentaje de reducción de los consumos de energía en la Alcaldía Municipal, teniendo en cuenta los datos de los consumos del primer trimestre del año 2014 con respecto a los consumos del primer trimestre de 2013. Esta medición fue realizada mediante la aplicación de la siguiente fórmula que representa la cantidad porcentual de reducción del consumo de energía por mes:

$$CMR = (CM_{ant} - CM_{act} / CM_{ant}) * 100$$

Donde; **CMR**= Consumo de energía reducido mensualmente;  $CM_{ant}$  = consumo del mes anterior;  $CM_{act}$  = consumo del mes actual.

Obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro 20.** Comparativo de consumos de energía Alcaldía de Ocaña

Comparativo de consumos de energía Alcaldía de Ocaña			
MES/ AÑO	2013 (kWh)	2014(kWh)	CMR (%)
<b>ENERO</b>	19987	13713	31.4
<b>FEBRERO</b>	12933	5781	55.3
<b>MARZO</b>	6562	6572	0.132
<b>CMR Promedio</b>			<b>28.9</b>

Fuente. Pasante del proyecto

De acuerdo a lo expuesto anteriormente en la tabla el Consumo Reducido Mensualmente CMR, en la que se comparan los consumos del primer trimestre de 2013 y 2014 se pudo observar que se cumple con las metas planteadas por el programa de uso eficiente de la energía en la Alcaldía de Ocaña, en los dos primeros meses del año, observando un notorio comportamiento de ahorro de energía en la institución durante este periodo, en el mes de marzo se observa un comportamiento en el que existe una reducción mínima, no tan significativa como la de los meses anteriores.

Sin embargo, se puede observar cumplimiento de la meta “Reducir en un 3% el consumo de energía en la Alcaldía de Ocaña” y es posible en los futuros periodos de implementación de este programa en la Alcaldía del Municipio continúe el mismo comportamiento en los siguientes meses de año posibilitando el manteniendo la realización de las actividades propuestas por este plan.

Para dar continuidad en los procesos de gestión ambiental del recurso energético en la Alcaldía, es necesario dar continuidad en el análisis de la información que suministran los consumos de este recurso dentro de la institución, generando alternativas innovadoras que contribuyan a la reducción del impacto generado por las diferentes actividades misionales de la institución al medio ambiente.

### **Inventario de aparatos eléctricos y electrónicos PIGA Alcaldía municipal de Ocaña.**

**Figura 22.** Registro Fotografico Inventario de Aparatos Electrico y Electronicos Palacio Municipal.





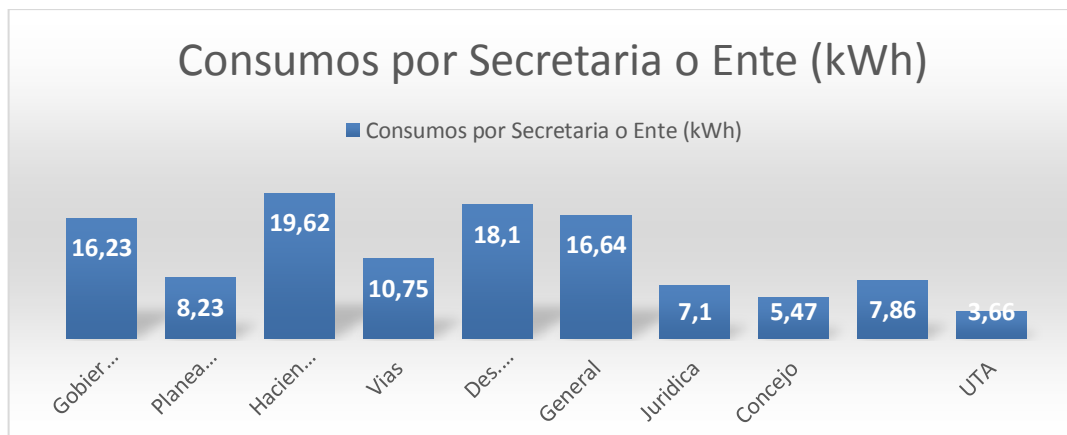
Fuente. Area de comunicaciones UTA

El Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Alcaldía de Ocaña, no contaba con un registro que mostrara un balance del consumo de energía por oficina en el palacio municipal, es por ello que se realizó un inventario en cada oficina teniendo en cuenta que funcionarios y contratistas hacen uso de aparatos eléctricos y electrónicos que no pertenecen a la Alcaldía Municipal y que son utilizados en las oficinas durante los periodos de trabajo, además, en las dependencias del Palacio Municipal existen equipos que no poseen sistemas de ahorro de energía y por consiguiente generan un consumo representativo de energía eléctrica.

En el inventario se tuvo en cuenta el elemento, la cantidad y la marca, y se obtuvo un consumo promedio de cada uno de los aparatos eléctricos y electrónicos existentes, con el fin de tener un estimativo del consumo por oficina en el caso de que estos elementos sean usados de forma instantánea durante una hora, con el fin de identificar las oficinas con consumos representativos y realizar con ellas campañas de mayor impacto para la disminución en los consumos.

**Grafica del consumo estimado de energía eléctrica en las Secretarías y Entes de la Alcaldía Municipal en kWh**

**Gráfico 17.** Consumo estimado mediante inventario por Secretaria o ente descentralizado.



Fuente. Pasante del proyecto



**Campaña de Eficiencia Energética Personal Alcaldía de Ocaña.** Esta campaña se llevó a cabo en cada una de las oficinas del Palacio Municipal y fue planteada con el fin de incentivar al personal que labora en la Alcaldía, sobre la importancia de tener un uso eficiente del recurso energético, en cada oficina se entregaron una serie de recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de hacer uso del recurso, dentro de la institución; tales como apagar las luces y los aparatos cuando no se estén utilizando, al medio día dejar todos los equipos apagados y al finalizar la jornada laboral dejar todo desconectado y apagado, entre otras, todo esto con el fin de evitar el uso inadecuado de este recurso, disminuir el consumo y a su vez contribuir con el cuidado y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

**Figura 23.** Pieza Grafica Campaña de Eficiencia Energética.

**Aplica la E.E**

# ¡AHORRA ENERGÍA!

**Eficiencia Energética** Es el conjunto de acciones que permiten optimizar la cantidad de energía consumida y el desempeño en la presentación de un servicio.

**Usa bien la energía sigue la corriente**

Desconecta siempre los cargadores de los teléfonos celulares, computadores etc. ¡Cuando no los utilices!

Al apagar y desenchufar los aparatos que no se están utilizando se ahorra de un 15 a 20%.

**¡Apaga la luz cuando salgas de tu oficina!**

**¿Cuáles son los beneficios de usar bien la energía?**

- Reduce los gastos de energía.
- Reduce el impacto sobre el medio ambiente.
- Ayuda a frenar el calentamiento global.
- Mejora la calidad del aire, reduce la contaminación y los daños a la salud.

ALCALDÍA MUNICIPAL  
*Ocaña*  
Es Confiable

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

UTA  
Unidad Técnica Ambiental

**Fuente.** Área de Comunicaciones UTA

**Figura 24.** Registro Fotografico Campaña de Eficiencia Energetica



**Fuente.** Area de Comunicaciones UTA

**Actividades para cumplir con el objetivo específico “Evaluar el grado de apropiación de los programas a implementar por parte de los funcionarios de la Alcaldía Municipal”.**

**Programa 4. Extensión de buenas prácticas ambientales.** Este programa fue planteado con el fin de realizar monitoreo y evaluación de la implementación de los programas del –PIGA- en la Alcaldía Municipal de Ocaña, el equipo encargado de realizar este análisis será el comité PIGA; además en este se tendrán en cuenta los documentos generados en el proceso, siguiendo las pautas de la mejora continua en la institución.

**Objetivo.** Aplicar estrategias de evaluación, seguimiento y monitoreo a todos los procesos ambientales llevados a cabo en la Alcaldía de Ocaña.

**Objetivos específicos.** Verificar la correcta implementación de los procesos de gestión ambiental dentro de la institución.

Analizar el avance de cada una de las estrategias implementadas dentro de la alcaldía y sus dependencias.

**Meta.** Viabilizar documentos por lo menos 2 documentos semestrales que permitan mejorar la gestión ambiental en la institución.

**Cuadro 21.** Indicadores de desempeño.

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE
<b>Documentos concertados y aprobados</b>	# De documentos concertados por semestre	COMITÉ PIGA

**Fuente.** Documento PIGA

**Figura 25.** Logo PIGA programa para Extensión de Buenas Prácticas Ambientales



**Fuente.** Documento PIGA Alcaldía de Ocaña



**Cuadro 22.** Plan de Acción Programa de Extensión de Buenas Prácticas Ambientales

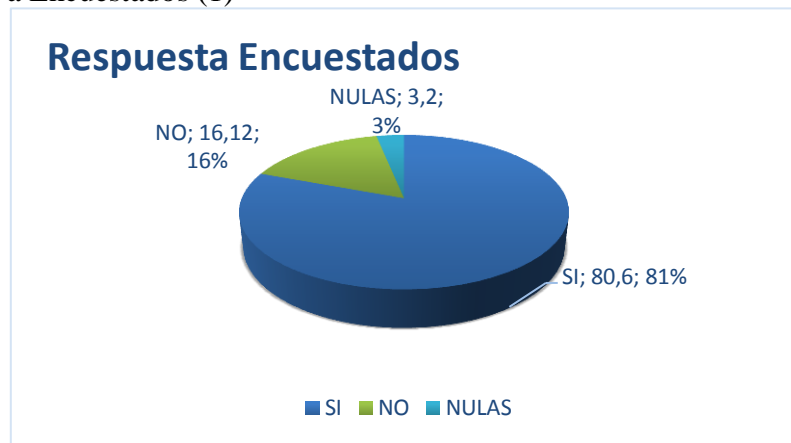
PLAN DE ACCION PIGA 2014						
Programa	Objetivo	Actividad	Meta	Indicador	Ejecución	Responsable
<b>Extensión de buenas prácticas ambientales</b>	Aplicar estrategias de evaluación, seguimiento y monitoreo a todos los procesos ambientales llevados a cabo en la Alcaldía de Ocaña.	Elaboración y concertación de documentos	Viabilizar documentos por lo menos 2 documentos semestrales que permitan mejorar la gestión ambiental en la institución.	Documentos concertados y aprobados	Cuando sea necesario o mínimo dos veces por semestre	COMITÉ PIGA

**Fuente.** Plan de Acción PIGA 2014

**Encuesta inicial PIGA.** Fue realizada con el fin de generar un pronóstico real y aterrizado de las condiciones actuales en las que se encontraba la Alcaldía Municipal con respecto a infraestructura, dotación, materiales y comportamiento de empleados, contratistas, funcionarios, administrativos y demás de la institución planteando una línea base como punto de partida en la implementación de los programas formulados en el PIGA. A continuación se muestran los resultados de la encuesta que se realizó al personal de la Alcaldía de Ocaña y demás Entes Descentralizados:

Usa herramientas tecnológicas como el e-mail y documentos digitales, para evitar el uso de papel impreso

**Gráfico 18.** Respuesta a Encuestados (1)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Configuran la página de impresión disminuyendo el tamaño de letra para ahorrar papel

**Gráfico 19.** Respuesta a Encuestados (2)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Utiliza clips para unir papeles en limpio

**Gráfico 20.** Respuesta a Encuestados (3)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Poseen recipientes para clasificar los residuos

**Gráfico 21.** Respuesta a Encuestados (4)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Practican separación de residuos en el sitio de trabajo

**Gráfico 22.** Respuesta a Encuestados (5)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Reutilizan el papel

**Gráfico 23.** Respuesta a Encuestados (6)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Generan Residuos Peligrosos

**Gráfico 24.** Respuesta a Encuestados (7)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Gastan más de una Resma al mes

**Gráfico 25.** Respuesta a Encuestados (8)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Tienen baño privado

**Gráfico 26.** Respuesta a Encuestados (9)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Existe señalización en los diferentes puntos de toma corriente

**Gráfico 27.** Respuesta a Encuestados (10)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Mantiene los equipos como aire acondicionado, ventiladores, computadores, fotocopiadoras y otros similares apagados a medio día

**Gráfico 28.** Respuesta a Encuestados (11)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Utilizan en la oficina lámparas fluorescentes de color blanco

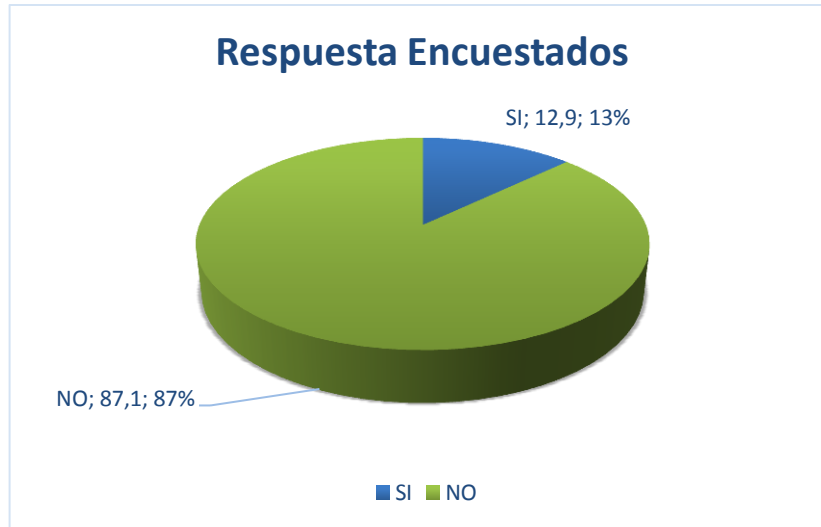
**Gráfico 29.** Respuesta a Encuestados (12)



**Fuente.** Pasante del proyecto

Poseen recipientes para clasificar el papel

**Gráfico 30.** Respuesta a Encuestados (13)



**Fuente.** Pasante del proyecto

**Verificación de la apropiación y efectividad del personal de la Alcaldía Municipal con la implementación de los programas del PIGA.** Con el inicio de las actividades de implementación de los programas de Manejo Integral de residuos sólidos, Uso eficiente del recurso energético y ahorro de Agua en las diferentes dependencias el personal se mostró inquieto por la problemática ambiental generada en el trabajo que realiza la administración municipal, cabe destacar el papel tan importante que jugaron los miembros del Comité PIGA quienes fueron preparando a los empleados de cada una de las dependencias acerca de la implementación del PIGA en la institución.

En un principio pocos se mostraron comprometidos con los procesos ambientales tenidos en cuenta en el PIGA, otros sin embargo, atendieron a las campañas sin realizar ningún aporte significativo en el comportamiento, solo escucharon, pero con la intensificación de las campañas ambientales y la difusión que se la realizo a la implementación de los Programas se pudo observar un cambio significativo en el comportamiento y la actitud de muchos de los funcionarios y contratistas del Palacio Municipal y sus entes descentralizados.

**Valoración del comportamiento del personal en las actividades PIGA.** Gracias al compromiso del personal se pueden realizar las actividades propuestas en el PIGA con total éxito y como en su mayoría están enfocadas a la concienciación de las personas y a la generación de cultura ambiental en la Alcaldía, todo proceso de educación debe ser continuo y persistente; actualmente podemos observar el crecimiento de la preocupación por el ahorro de los recursos en la institución y los problemas ambientales de nuestra



institución, siendo concientes de la importancia de generar el cambio con pequeñas acciones.

Muchos funcionarios, contratistas y empleados mostraron su agradecimiento con el trabajo realizado en la institución por parte de la Unidad Técnica Ambiental y el Comité PIGA en el esfuerzo por mejorar las condiciones ambientales internas, haciendo énfasis en la importancia de fundamentar estos procesos teniendo en cuenta que la Alcaldía Municipal en uno de los entes gubernamentales pioneros en la aplicación del políticas de Gestión Ambiental en la región y país.

**Relación de Indicadores PIGA Alcaldía de Ocaña.** La siguiente tabla muestra la relación de los indicadores propuestos en los diferentes programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Alcaldía y su verificación de cumplimiento de acuerdo a las actividades realizadas durante el primer semestre del año 2014, siguiendo las pautas establecidas en el Plan de Acción PIGA de este año.

**Cuadro 23.** Relación de Cumplimiento a los Indicadores PIGA Alcaldía de Ocaña

PROGRAMA	METAS	INDICADORES	FORMULA	CUMPLIMIENTO
PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	Cumplir por lo menos con un 70% de las campañas de sensibilización acerca del manejo de residuos sólidos propuestas	Porcentaje de Campañas de Sensibilización realizadas.	$(\# \text{ Campañas realizadas} / \# \text{ campañas propuestas}) * 100$	$(4 \text{ campañas} / 2 \text{ campañas}) * 100 = 200\%$
	Lograr que por lo menos el 60% de los empleados de la alcaldía municipal de Ocaña cuenten con una formación en mecanismos de separación en la fuente	Personal capacitado en el manejo de residuos.	$(\# \text{ personas capacitadas} / \# \text{ total de personas en la Alcaldía de Ocaña}) * 100$	$(156 \text{ personas} / 235 \text{ personas}) * 100 = 66.38\%$
	Garantizar la implementación de por lo menos 80% de estaciones de reciclaje propuestas por semestre en la alcaldía de Ocaña y entes descentralizados	Estaciones de reciclaje implementadas	$(\# \text{ estaciones implementadas} / \# \text{ estaciones propuestas}) * 100$	$(6 \text{ estaciones} / 3 \text{ estaciones}) * 100 = 200\%$
	Reducir el consumo del recurso hídrico por lo menos en un 5% en cada dependencia de la Alcaldía Municipal	Porcentaje de reducción del consumo de agua	$CMR = (CMant - CMact / CMant) * 100$	-24.85%

<b>PROGRAMA DE USO EFICIENTE DE AGUA</b>	Mantener como mínimo 1 actualización del inventario de la planta locativa semestralmente.	Actualizaciones de inventarios realizados	# De Actualizaciones realizadas por semestre	1
	Realizar por lo menos una campaña trimestral del uso y ahorro eficiente del agua	Campañas ambientales realizadas	# De campañas realizadas por trimestre.	1
<b>PROGRAMA DE USO EFICIENTE DEL RECURSO ENERGÉTICO</b>	Capacitar al 70% del personal de la Alcaldía de Ocaña y entes descentralizados.	Campañas de sensibilización recurso energético efectuadas.	(Campañas efectuadas/ Campañas programadas) *100	$(3/2)*100 = 150\%$
	Señalizar el 80% de los apagadores y tomacorriente de las oficinas de la Alcaldía de Ocaña.	Apagadores y tomacorrientes señalizados	(apagadores y tomacorrientes señalizados/ apagadores y tomacorrientes totales)*100	$(80/106)*100 = 75.47\%$
	Reducir en un 3% el consumo de energía en la Alcaldía de Ocaña.	Reducción en el consumo de energía	$CMR = (CMant - CMact / CMant) * 100$	28.9%
<b>PROGRAMA EXTENSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</b>	Viabilizar documentos por lo menos 2 documentos semestrales que permitan mejorar la gestión ambiental en la institución	Documentos concertados y aprobados	# Doc. concertados por semestre	2

**Fuente.** Pasante del proyecto

De acuerdo a la información suministrada en la tabla es necesario realizar algunos ajustes que permitan el cumplimiento de algunas metas que no se lograron en lo que va corrido del año, sin embargo la mayoría de los indicadores reflejan un trabajo realizado con eficiencia, eficacia y efectividad, sobrepasando los límites propuestos en las metas formuladas.

### 3.1.2 Otras Actividades realizadas en la Unidad Técnica Ambiental.

#### Educación Ambiental.

**Figura 26.** Actividades de elaboración del Ramo Ecológico Instituciones Educativas Ocaña



Fuente. Área de comunicaciones UTA

**Figura 27.** Actividades Día Mundial del Agua Instituciones Educativas.







Fuente. Área de comunicaciones UTA

**Figura 28.** Actividades Día Mundial de la Tierra Instituciones Educativas



Fuente. Área de comunicaciones UTA

**Figura 29.** Actividades Día Mundial del Reciclaje Locales comerciales Dulce Nombre y Mercado Publico



Fuente: Área de comunicaciones UTA



**Figura 30.** Semana Ambiental 2014



Fuente. Área de comunicaciones UTA

## Operativos de Control y Vigilancia Establecimientos Nocturnos.

**Figura 31.** Operativo de control y vigilancia



**Fuente.** Área de comunicaciones UTA

## Caminatas Ecológicas

**Figura 32.** Imágenes de la caminata a la Pradera Día Mundial del agua







Fuente. Área de comunicaciones UTA

Figura 33. Imágenes caminata Predio la Montaña Cuchilla de Simitarigua



Fuente. Área de comunicaciones UTA



**Apoyo a la Formulación de Proyectos Ambientales.**

**Figura 34.** Visitas técnicas Planta de Sacrificio de Ocaña



**Fuente.** Área de comunicaciones UTA

#### **4. DIAGNOSTICO FINAL**

La Alcaldía de Ocaña, se convirtió en la pionera a nivel regional en preocuparse por el medio ambiente desde que fue contemplada la implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- en el Plan de Desarrollo “Ocaña es Confiable y Participativa” Periodo 2012 – 2015; en el componente 4.1 Medio Ambiente Confiable, 4.1.1 Protección al Medio Ambiente Proyecto, 4.1.1.2 Implementación PIGA; el Plan fue formulado en el año 2013 en la Unidad Técnica Ambiental con el fin de optimizar las condiciones del entorno y mejorar la gestión ambiental interna.

Actualmente la Administración Municipal cuenta con personal comprometido con las problemáticas ambientales de la institución, a su vez, esta sensibilizado en el manejo óptimo de los recursos utilizados en las actividades misionales, se han implementado todos los programas que fueron formulados en el Plan Institucional del Gestión Ambiental – PIGA- mejorando de manera significativa el desempeño ambiental de la Alcaldía Municipal, gracias al compromiso constante con los procesos de educación ambiental y el cumplimiento de la Política Ambiental Institucional.

Los funcionarios, contratistas y empleados de la Alcaldía Municipal cuentan con la información para el manejo integral de los residuos sólidos, se les han brindado estrategias para el uso eficiente del recurso energético, conocen la importancia del ahorro del agua y por medio del Comité se dan procesos de evaluación a la Gestión realizada por sus miembros en la implementación del –PIGA-, además, se debe tener en cuenta que toda institución está en constante cambio y se deben involucrar mecanismos de mejora continua en el avance de la implementación de los programas –PIGA-.

Durante el desarrollo de la Pasantía en la Unidad Técnica Ambiental fue satisfactorio brindar mis conocimientos científicos, tecnológicos, sociales y culturales en campo ambiental, en donde me desempeñé siguiendo mis valores y capacidad de trabajo interdisciplinario, para aportar a la solución de problemáticas ambientales institucionales y locales.

## 5. CONCLUSIONES

En el marco de la implementación del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos - PIGA- Alcaldía Municipal, se realizaron todas las actividades de capacitación propuestas, en temáticas relacionadas con estrategias de separación en la fuente, manejo óptimo del papel, Planes para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE; se instalaron los puntos ecológicos estipulados para el primer semestre 2014, siguiendo la normatividad ambiental vigente teniendo en cuenta la importancia de la implementación de este programa al tener una valoración significativa en la evaluación de impacto realizada en la formulación del –PIGA-

De acuerdo a lo formulado en el programa de uso eficiente del agua –PIGA- Alcaldía de Ocaña, se sensibilizó al personal de la Administración municipal acerca de la importancia del ahorro del recurso hídrico, se evaluaron los consumos mes a mes del Palacio Municipal y sus Entes Descentralizados, se revisó las redes hidrosanitarias y se realizó un inventario con el fin de determinar la planta locativa con que se cuenta.

El programa de uso eficiente del recurso energético es uno de los programas que presentan una mayor importancia ambiental en la Alcaldía Municipal, sin embargo, con el aprendizaje de buenas prácticas de eficiencia energética podemos reducir el impacto ocasionado al ambiente es por ello que se efectuaron todas las actividades estimadas para la implementación de dicho programa tales como las campañas de sensibilización, la instalación de señalización que incentive el ahorro en tomacorrientes y apagadores y el monitoreo al proyecto de mantenimiento logrando el cambio sustancial del equipamiento de iluminación por bombillas y luminarias de bajo consumo.

Al evaluar los procesos llevados a cabo en la implementación del –PIGA- Alcaldía de Ocaña y dando cumplimiento con el programa de buenas prácticas de extensión ambiental se pudo determinar que se dio cumplimiento a las metas propuestas por el Comité –PIGA- en el “Plan de Acción 2014”, al mes de Junio; centrandose importancia en el monitoreo y verificación de los procesos para garantizar la mejora continua y dar cumplimiento a la Política Ambiental.

## **6. RECOMENDACIONES**

Para el desarrollo óptimo de los Programas contemplados en el –PIGA- Alcaldía de Ocaña es necesario dar continuidad a la implementación, pues, los procesos de sensibilización ambiental deben ser persistentes y permanentes, así poco a poco los funcionarios, contratistas y visitantes de las instalaciones de la Alcaldía Municipal van tomando conciencia en temas relacionados con el manejo adecuado de residuos sólidos el ahorro y uso eficiente de la energía y la importancia de proteger los recursos naturales y el ambiente. En todo proceso de gestión ambiental es necesario aplicar el Ciclo Deming PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), para garantizar mecanismos de mejora continua en la realización de todas las actividades que son ejecutadas dentro de una institución, en este caso la Alcaldía Municipal, teniendo en cuenta que con facilidad suelen presentarse cambios por lo que es de gran importancia tener actualizados los inventarios y evaluar de forma objetiva todos los procesos.

Con respecto a la infraestructura de la Alcaldía Municipal, se necesita estipular políticas adecuadas de compra de equipos de bajo consumo energético, implementar tecnologías para el ahorro de agua en el Palacio Municipal y los Entes Descentralizados, adquirir nuevas estaciones de reciclaje, comprar equipos para estimar la producción de residuos y acondicionar espacios para el acopio de residuos especiales como los RAEE.

Se deben gestionar convenios con empresas recicladoras con el fin de dar de baja todos los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, y cumplir con lo estipulado en la normatividad ambiental vigente, brindando una adecuada disposición final de estos residuos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA, Resolución 395 (29, mayo, 2013). Por la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA de la Alcaldía Municipal Ocaña es confiable 2012- 2015

ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA, Resolución 039 (31, enero, 2014). Por la cual se crea el Comité de Coordinación del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA – de la Alcaldía Municipal de Ocaña

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

ALCALDIA DE OCAÑA, Unidad Técnica Ambiental, generalidades. [Citado 02 de febrero de 2014] Disponible en internet: [http://ocana-nortedesantander.gov.co/quienes\\_somos.shtml?apc=daxx-1-&x=2832181](http://ocana-nortedesantander.gov.co/quienes_somos.shtml?apc=daxx-1-&x=2832181).

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 948. (05, junio, 1995). Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Santafé de 1995. El Ministerio. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet:<http://web.law.columbia.edu/sites/default/files/microsites/climatechange/files/Resoruces/Climate-Change-Laws-of-the-World/Colombia-Air%20Quality%20Act.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 482 (11, marzo, 2009). Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados. Santafé de Bogotá. (14, diciembre, 1994) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_0482\\_110309.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0482_110309.pdf)

COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 541 (14, diciembre, 1994). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. Santafé de Bogotá. (14, diciembre, 1994) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_0541\\_141294.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0541_141294.pdf)

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 1259. (19, diciembre, 2008). Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Bogotá D. C.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627. (07 de abril, 2006). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá D.C. (12, abril, 2007) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982> (19, diciembre, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34388>

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1297. (08, julio, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas

de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones Bogotá D.C. (13, julio, 2010) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40019>

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1511. (05, agosto, 2010). Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones. Bogotá D.C. (10, agosto, 2010) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40105>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1713. (06, agosto, 2006). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Bogotá D. C. (06, agosto, 2006) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2331. (22, junio, 2007). Por el cual se establece una medida tendiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica Bogotá D.C. (22, junio, 2007) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=25479>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2811. (18, diciembre, 1979). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá D.C. (18, diciembre, 1979) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 3450. (12, septiembre, 2008). Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica Bogotá D.C. (12, septiembre, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=32715>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 3930. (25, octubre, 2010). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. (25, octubre, 2010) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40620>

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 895. (28, marzo, 2008). Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica. Bogotá D.C. (28, marzo, 2008) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=29344>

COLOMBIA. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 140. (23, junio, 1994). Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional Bogotá D.C. (23, junio, 1994). Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=328>

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 373 (06, junio, 1997). Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Bogotá D. C.( 06, junio, 1997) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=342>

COLOMBIA. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 697. (03, octubre, 2002). Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. (03, octubre, 2002) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4449>

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9. (24, enero, 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Bogotá D.C. (25, enero, 1979) Diario Oficial. [En línea]. [Citada 16 abril de 2014]: disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Op. cit. Ley 9 de 1979 Art. 24 - 25

CONTRALORIA GENERAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA). [En Línea]. May. 2010. San José de Cúcuta [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://www.contraloriands.gov.co/html/content/archivos/2011-03-28/PIGA.pdf>

CORANTIOQUIA. Gestión Integral de residuos sólidos en la jurisdicción de Corantioquia. [En línea] Medellín, Colombia. [Citado 07 de Abril de 2014] disponible en internet: <http://www.corantioquia.gov.co/docs/LOGROS/GIRS.htm>

DEFINICION ABC. Definición de actividad económica. [en línea]2007 [citado 07 de Abril de 2014]Disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/economia/actividadeconomica.php#ixzz2yESFYnHD>

DEFINICION ABC. Definición de Impacto Ambiental. [En Línea]. 2007-2014. [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/medioambiente/impactoambiental.php#ixzz2xmhZUinI>



ECOLOGIA HOY, Noticias de ecología y medio ambiente. Que en el desarrollo sostenible. [En línea] 2011. [Citado 07 Abril de 2014]. Disponible en internet: <http://www.ecologiahoj.com/ desarrollo-sostenible>

ICONTEC, Norma Técnica Colombiana ISO 14031. Gestión Ambiental. Evaluación del desempeño Ambiental. Directrices. Nov 2000. [En línea] Bogotá D.C. Editada 2003-05-30 [citada 07 abril de 2014] Disponible en Internet: <http://emprendeylidera.weebly.com/uploads/8/1/6/9/8169671/ntc-iso14031-sc.pdf>

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. Gestión Ambiental. Alcaldía Mayor. [En Línea]. 2012 Bogotá. [Citado 2 Abril 2014] Disponible en internet: [http://www.idu.gov.co/web/guest/entidad\\_ambiental](http://www.idu.gov.co/web/guest/entidad_ambiental)

INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES –IDEA-, Cultura y Ambiente Que se entiende por educación ambiental. Editorial Universidad Nacional. [en línea] Bogotá, Colombia [citada 07 abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queentiende.htm>

LEYA1175, Aspecto Ambiental. [En línea] Mar., 2012. [Citado 07 Abril de 2014] Disponible en internet: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Aspecto-Ambiental/3772070.html>

MANUFACTURA INTELIGENTE. Mejora continua. [En Línea]. 2008. [Citado 08 de Abril 2014]. Disponible en internet: <http://mejoracontinua-kaizen.blogspot.com/2008/12/que-es-mejora-continua.html>

MORAN, Carmen. Sensibilización medioambiental. Conceptos básicos y problemas globales. Ideas Propias Editorial [En Línea]. España 2008. [Citado 08 de Abril 2014]. ISBN: 978-84-9839-105-3 Disponible en internet: [http://www.ideaspropiaseditorial.com/documentos\\_web/documentos/978-84-9839-105-3.pdf](http://www.ideaspropiaseditorial.com/documentos_web/documentos/978-84-9839-105-3.pdf)

PINEDA, José. Todo sobre medio ambiente. [En línea] 2013. [Citado 07 de abril de 2014]. Disponible en internet: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/recursos-naturales/>

ROHRSEN, Pablo. La eco-eficiencia. [En Línea]. Feb. 2012 España [Citado 02 de Abril 2014] Disponible en internet: <http://xn--diseosostenibilidad-66b.com/2012/02/coeficiencia/>

SIMPLE ORGANIZATION. Concepto de. Servicio. [En línea] 2014 [citado 07 de Abril de 2014] Disponible en internet: <http://concepto.de/concepto-de-servicio/>

TECNOLOGIA Y SINERGIX, Requisitos Legales.[en línea] 15-04-2010 [citado 07 abril de 2014]. Disponible en internet: <http://synergix.wordpress.com/2010/04/15/requisitos-legales/>

# **ANEXOS**

**Anexo 1.** Tablas inventario de aparatos eléctricos y Alcaldía de Ocaña

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Desarrollo Rural</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	5	SE
4	PC escritorio	1	Samsung
5	PC portátiles	1	acer
6	Impresoras	1	Canon
7	Televisor	1	Sony
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.48kWh	

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Unidad Técnica Ambiental</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	12	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	9	SE
4	PC escritorio	2	Samsung – LG
5	PC portátiles	4	acer
6	Impresoras	1	HP
7	fotocopiadora	1	Sharp
8	Teléfono inalámbrico	2	Panasonic
9	Ventilador	1	Sankey
10	Grabadora	1	Sony
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		3.66kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Gestión del Riesgo y Espacio Publico</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	2	Compaq
5	PC portátiles	2	HP
6	Impresoras	1	HP
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.99kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Secretaria Jurídica</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	10	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	5	SE
4	PC escritorio	5	Lenovo-Samsung – LG
5	PC portátiles	2	Lenovo-Toshiba
6	Impresoras	2	HP
7	Enfriador	1	General Electric
8	Teléfono Fax	1	Panasonic
9	Ventilador	2	Samurai
10	Cafetera	1	SE
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		5.15kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Comunicaciones y Prensa</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	2	acer
5	PC portátiles	2	Toshiba -Lenovo
6	Impresoras	1	Epson
7	Equipo de Sonido	1	Sony
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.11kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Control Interno</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	8	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	6	SE
4	PC escritorio	2	Samsung
5	PC portátiles	2	HP - Toshiba
6	Impresoras	1	Samsung
7	Cafetera	1	Dupree
8	Lámpara eléctrica	1	SE
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.95kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Inspección Primera de Policía</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	6	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	2	acer- Compaq
5	Impresoras	2	Samsung - Epson
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.62kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina Banco de Proyectos</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	8	Ecolux S.A.
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	1	Lenovo
5	PC portátiles	1	Compaq
6	Impresoras	1	EPSON
7	Teléfono inalámbrico	1	Alcatel
8	Ventilador	1	Samurai
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.92kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Secretaria de Planeación</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	14	Ecolux S.A.
2	Interruptores	4	SE
3	Tomacorriente	17	SE
4	PC escritorio	5	Lenovo, acer, AOC
5	Bombillos Ahorradores	7	SE
6	Impresoras	4	EPSON, Samsung, HP
7	Fotocopiadora	1	HP
8	Ventilador	4	Panasonic, Silver, Sankey
9	Radio	1	Sankey
10	nevera	1	Gold Star
11	cafetera	1	Mazal Electric
12	Televisor	1	Samsung
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		6.51kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Auditorio Barbara Vicenta Lemus</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Bombillos ahorradores	8	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	5	se
5	Proyector	1	EPSON
6	Teatro en casa	1	Genius
7	Aire Acondicionado	1	LG
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.64 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

DEPENDENCIA		Secretaria de vías e infraestructura	
ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD	MARCA
1	Luminarias fluorescentes	28	Ecolux S.A.
2	Interruptores	4	SE
3	Tomacorriente	15	SE
4	PC escritorio	7	Compaq, acer, AOC
5	PC portátiles	4	COMPAC, DELL
6	Impresoras	6	Samsung, canon, HP
7	Cafetera	1	KALEY
8	Nevera	1	Haceb
9	ventilador	1	SE
10	Televisor	1	Sankey
11	Aire Acondicionado	1	LG
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		10.75 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

DEPENDENCIA		Oficina de cobro coactivo e Impuesto Predial	
ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD	MARCA
1	Luminarias fluorescentes	12	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	4	HP
5	fotocopiadora	1	Toshiba
6	Servidor	1	SE
7	Grabadora	1	Sony
8	ventilador	2	American, Samkey
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		4.19 kWh	





**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Contabilidad</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	3	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	2	COMPAQ, Acer
5	impresoras	2	Samsung
6	PC Portátil	1	HP
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.68kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Impuestos</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Bombillos ahorradores	18	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	4	Compaq, DELL, HP
5	Digiturno	1	SE
6	Escáner	1	HP
7	Fotocopiadora	1	Toshiba
8	ventilador	2	SANKEY, SILVER
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		3.08 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de cobro persuasivo y Coactivo</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDA D</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	5	SE
4	PC escritorio	3	Samsung
5	impresora	1	HP
6	Servidor	1	SE
7	Nevera	1	Haceb
8	ventilador	2	SILVER
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.46kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>FND - DPS</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDA D</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	Enfriador	1	SE
5	impresoras	2	HP
6	PC Portátil	4	HP
7	Cafetera	1	Kaley
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.98kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina y Salón Concejo Municipal</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	20	Ecolux S.A.
2	Interruptores	10	SE
3	Tomacorriente	15	SE
4	PC escritorio	4	Compaq, HP
5	impresora	2	HP
6	Consola de Sonido	1	Eurodesk
7	Micrófonos	18	Thunder
8	ventilador	2	SILVER
9	Bombillos Ahorradores	8	SE
10	Cámaras	3	SE
11	PC Portátiles	1	HP
12	Parlantes	2	SE
13	Televisor	2	Royal
14	modem	2	Tp – Link
15	Grabadora	1	Sony
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		5.47kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Sindicato</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	2	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	2	SE
4	PC escritorio	1	View Sonic
5	impresoras	1	HP
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		0.71kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

DEPENDENCIA		Función Publica	
ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD	MARCA
1	Luminarias fluorescentes	6	Ecolux S.A.
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	3	Samsung, acer, lenovo
5	Servidor	1	SE
6	Impresoras	1	HP
7	Horno Microondas	1	Samsung
8	Ventilador	2	SILVER
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		6.93kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

DEPENDENCIA		Secretaria General	
ITEM	ELEMENTO	CANTIDA D	MARCA
1	Luminarias fluorescentes	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	3	Samsung, lenovo
5	Radio	1	General Electric
6	Impresoras	1	Samsung
7	Ventilador	2	Samurai
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.84kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Almacén</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	1	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC portátil	1	acer
5	Radio	1	Sony
6	Impresoras	1	Lexmark
7	Ventilador	2	Silver
8	nevera	1	LG
9	Bombillo ahorrador	1	SE
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.20kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina Asesor del Alcalde</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	4	SE
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	Ventilador	1	Silver
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		0.5 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Gestión Documental y Correspondencia</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	12	SE
2	Interruptores	3	SE
3	Tomacorriente	4	SE
4	PC escritorio	1	LG
5	Escaner	1	Fijutsi
6	Impresoras	1	HP
7	cafetera	1	SE
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.58 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina Régimen Subsidiado</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	2	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	3	BenQ, Samsung, acer
5	Radio	1	Kaley
6	Impresoras	2	HP
7	cafetera	1	SE
8	PC portátil	1	HP
9	Ventilador	1	SILVER
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.42kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina SISBEN</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
<b>1</b>	Luminarias fluorescentes	8	SE
<b>2</b>	Interruptores	2	SE
<b>3</b>	Tomacorriente	6	SE
<b>4</b>	Ventilador	1	Universal
<b>5</b>	PC escritorio	4	acer, Compaq,
<b>6</b>	Impresora	2	HP
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.64kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Discapacidad</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
<b>1</b>	Luminarias fluorescentes	4	SE
<b>2</b>	Interruptores	1	SE
<b>3</b>	Tomacorriente	2	SE
<b>4</b>	cafetera	1	SE
<b>5</b>	PC Portátil	1	HP
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.48kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Familias en Acción</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	8	SE
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	6	SE
4	Enfriador	1	SE
5	PC Portátil	1	Compaq
6	impresora	1	Samsung
7	Ventilador	2	Silver
8	PC escritorio	3	Compaq, acer
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.71kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS  
PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Secretaria de Hacienda</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	14	Ecolux S.A.
2	Interruptores	4	SE
3	Tomacorriente	10	SE
4	PC escritorio	7	Compac, HP
5	Impresora	4	Samsung, HP
6	Nevera	1	LG
7	Cafetera	1	SE
8	Ventilador	1	SILVER
9	Aire Acondicionado	1	Splendor
10	Grabadora	1	Aiwaa
11	PC Portátiles	1	acer
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		8.21kWh	





**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Sistemas</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	7	SE
4	PC escritorio	2	SE
5	Impresora	1	HP
6	DRV Cámaras	1	Alhua
7	Modem	1	Tp-Link
8	Ventilador	1	SILVER
9	Servidor	2	SE
10	UPC 1000	1	SE
11	PC Portátiles	1	Apple
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		6.27kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Secretaria de Desarrollo Humano</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	8	SE
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	8	SE
4	Nevera	1	Wonder
5	impresora	1	Samsung
6	Fotocopiadora	1	Ricon
7	PC escritorio	2	acer
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.84kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Salón de Gobierno</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	18	SE
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	5	SE
4	Cámara	1	SE
5	Proyector	1	NEC
6	Luces led	4	SE
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.34 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Despacho Alcalde</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	18	Ecolux S.A.
2	Interruptores	4	SE
3	Tomacorriente	10	SE
4	PC escritorio	3	Samsung, LG
5	impresora	2	HP
6	Cámaras	2	SE
7	Fax	1	Panasonic
8	ventilador	1	SILVER
9	Nevera	1	HACEB
10	Enfriador	1	Kalley
11	Televisor	1	LG
12	Equipo de Sonido	1	Sony
13	Lámpara	1	SE
14	cafetera	1	Hamilton Beach
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		5.02 kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL  
OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Secretaria de Gobierno</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias	4	Ecolux S.A.
2	Interruptores	3	SE
3	Tomacorriente	6	SE
4	PC escritorio	3	Samsung, acer
5	Impresora	2	Samsung, HP
6	Modem	1	Billion
7	Bombillos ahorradores	1	SE
8	ventilador	2	SILVER
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.03kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL  
OCAÑA**

<b>DEPENDENCIA</b>		<b>Oficina de Desarrollo Comunitario</b>	
<b>ITEM</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
1	Luminarias fluorescentes	8	Ecolux S.A.
2	Interruptores	2	SE
3	Tomacorriente	6	SE
4	PC escritorio	3	Samsung, AOC
5	impresora	1	EPSON
6	Grabadora	1	Sony
7	Digiturno	1	SE
8	televisor	1	LG
9	PC portatil	1	Sony
10	DVD	1	Sony
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		2.90kWh	



**INVENTARIO DE APARATOS ELECTRICOS Y  
ELECTRONICOS PIGA ALCALDIA MUNICIPAL DEL  
OCAÑA**

DEPENDENCIA		Oficina Adulto Mayor	
ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD	MARCA
1	Luminarias fluorescentes	4	SE
2	Interruptores	1	SE
3	Tomacorriente	3	SE
4	PC escritorio	1	AOC
5	Impresora	1	Samsung
6	Cafetera	1	Premier
<b>CONSUMO ESTIMADO</b>		1.63kWh	

La tabla muestra el consumo promedio de cada uno de los aparatos eléctricos y electrónicos encontrados en el inventario que se realizó en el Palacio Municipal en kWh tomados de unos estándares internacionales de consumo de energía.

Información de consumo por aparatos eléctricos y electrónicos.

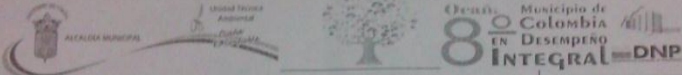
ELEMENTO	CONSUMO (kWh)
Computador	0.36
Equipo de Sonido	0.12
Horno Microondas	1.3
Lámpara	0.10
Radio	0.08
Refrigerador	0.265
Ventilador	0.10
Luminaria fluorescente	0.10
Cafetera	0.72
Reproductor DVD	0.20
Modem	0.03
Impresora	0.15
Escáner	0.15
Fotocopiadora	0.9
Aire Acondicionado	1.8
Fax	0.15
Bombillo Ahorrador	0.02
UPC	3.6
Televisor	0.205
Proyector	0.5

## Anexo 2. Lista de Asistencia Reunión Tecnologías Verdes

8
Municipio de Colombia  
EN DESEMPEÑO INTEGRAL DNP

REGISTRO EVENTOS/ ASISTENCIA REUNIONES/ATENCION USUARIOS																			
EVENTO: TEMÁTICA: <u>Tecnologías Verdes (capacitación)</u>						FECHA: <u>AAAA/MM/DD</u> <u>2014/02/14</u>													
USUARIO: <u>Asst. Patricia Valencia Gomez</u>						SECRETARIA RESPONSABLE: <u>Unidad Técnica Ambiental</u>													
FUNCIONARIO ENCARGADO: <u>Asst. Aníbal Ceballos</u>																			
N°	Nombre y Apellido	Identificación	Módulos del curso										Comunidad	Municipio	Teléfono celular	Email	Nota		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						11	12
1	Luis Mario Acosta	509672													Cir. II P. 240	5026597			
2	Leonardo F. Vivero B.	88784587	X												Cir. II P. 240	5024754			
3	Rubel Mercedes Pico	87282102	X												Cir. II P. 240	3132306162			
4	Laura Patricia Valencia	33 072 350													BOGOTÁ	3102923004	SECRETARIA SGA		
5	Ximena Gyllone Cortes	109164048													BOGOTÁ	311 1830559	SECRETARIA DE AMBIENTE		
6	Francisco V. Cortes	57301236	X	X											BOGOTÁ	316201091	Asst. Asst. de Ambiente		
7	Concepción Cortes	91202977	X												BOGOTÁ	310911492	Asst. Asst. de Ambiente		
8	Patricia Cortes	31202977													BOGOTÁ	310911492	Asst. Asst. de Ambiente		
9	MARIBEL GONZALEZ	5330471													BOGOTÁ	316201091	SECRETARIA DE AMBIENTE		
10	Yancy Anderson Naranjo M.	733800384	X	X											BOGOTÁ	316201091	Asst. Asst. de Ambiente		
11	Patricia Cortes	31202977													BOGOTÁ	310911492	Asst. Asst. de Ambiente		
12	José María Acosta	8820210	X												BOGOTÁ	316201091	SECRETARIA DE AMBIENTE		
13	Armando Pardo	31202977													BOGOTÁ	310911492	Asst. Asst. de Ambiente		

Anexo 3. Lista de Asistencia Reunión 001 Comité PIGA



**REGISTRO EVENTOS/ASISTENCIA REUNIONES/ATENCIÓN USUARIOS**

EVENTO TEMÁTICO: Reunión Comité PIGA      FECHA: AAAA/MM/DD 2014/03/05  
 LUGAR: Auditorio Páramo Viejo      SECRETARÍA RESPONSABLE:  
 FUNCIONARIO ENCARGADO: Andrés Felipe Galvis Jarama      Unidad Técnica Ambiental (UTA)

N°	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACION	TIPO DE ASISTENCIA												CATEGORÍA USUARIO	IDENTIFICACION USUARIO	TELÉFONO DE CONTACTO	SÍGUE EN CONTACTO
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	Johanna H. Rivera Cardenas	37.511.09																
2	Carolina Castellanos Pineda	30247338																
3	Andrés F. Galvis Jarama	37.182.078																
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

Anexo 4. Lista de Asistencia Reunión 002 Comité PIGA

REGISTRO EVENTOS/ ASISTENCIA REUNIONES/ATENCIÓN USUARIOS

EVENTO TEMÁTICO: Reunión Comité PIGA      FECHA: AAAA/MM/DD 2014/03/19  
 LUGAR: Salón de Gobierno  
 FUNCIONARIO ENCARGADO: Andrea Galvis      SECRETARÍA RESPONSABLE: Unidad Técnica Ambiental

N°	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACION	ESTADO DE ASISTENCIA										CENTRO LABORAL	DIRECCION DEL SERVICIO	TELÉFONO DEL SERVICIO	DIRECCIÓN DEL SERVICIO	OTROS		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
1	Silmar Bayona T	5476282		X	X										Alcalde	Manizales	3168857733		
2	Neel Garrido Perz	109464771	X	X											Alcalde	Quemasa de Oros	300701593		
3	Dilene Amoy o	159166934	X	X											S/	Yumbato	3103006673		
4	Gloria C. ARESOLA	31332326	X												E. GEM				
5	William H. Coronel Rojas	5472110	X	X											Unid	Alcalde	3167602115		
6	William H. Viquez Paredes	88144121	X	X											Planacion de la	Manizales	3126348288		
7	Luzmila Alvarez Cardes	421243344													Local de la	Alcalde	3143210712		
8	Vanessa TRANQUILA Eche	1941085	X	X											SA		363932662		
9	Monica RODRIGUEZ R	593141970	X	X											Educación	Univ. UPEL	3197248694		



Anexo 5. Lista de Asistencia Reunión 003 Comité PIGA

8 años de Colombia  
en Desarrollo  
INTEGRAL DNP

REGISTRO EVENTOS/ ASISTENCIA REUNIONES/ATENCIÓN USUARIOS

EVENTO TEMÁTICO: Reunión Comité PIGA FECHA: 2019 09 30

LUGAR: Brisas Blancas SECRETARÍA RESPONSABLE: UTA

FUNCIONARIO ENCARGADO: Andrés Galvis

N.º	Nombres y Apellidos	Identificación	Módulo de Seguimiento a los Resultados del Proceso										Comisión / Unidad	Dirección en Bloque	Teléfono celular	Institución	E-mail	
			SE	SA	SE	SA	SE	SA	SE	SA	SE	SA						
	Maximiliano Ochoa Ortega	57520631															SECRETARIA GOBERNACIONAL	maximiliano.ochoa@go.gov.co
	Alexander Alvarez P	3732634															Plan Acción PIGA	alexander.alvarez@go.gov.co
	Patricia Henao	1949085															PIGA	patricia.henao@go.gov.co
	Enam Yorio Parroja	107166263															PIGA	enam.yorio@go.gov.co
	Felipe Uribe Acevedo	1326262															PIGA	felipe.uribe@go.gov.co
	Clayton Castro Ospina	3232332															PIGA	clayton.castro@go.gov.co
	Juan Carlos Acosta	13145101															PIGA	juan.carlos.acosta@go.gov.co
	Cardino Guezo A.	109652960															PIGA	cardino.guezo@go.gov.co

**Anexo 6.** Adhesivos entregado en el programa de uso eficiente del recurso energético



**Anexo 7.** Formato entrega de Adhesivos Programa de uso eficiente de energía.

**FORMATO DE ENTREGA DE ADHESIVOS PARA CAMPAÑA AMBIENTAL DE USO EFICIENTE DEL RECURSO ENERGÉTICO DEL PLAN INSTITUCIONAL DEL GESTIÓN AMBIENTAL -PIGA-**

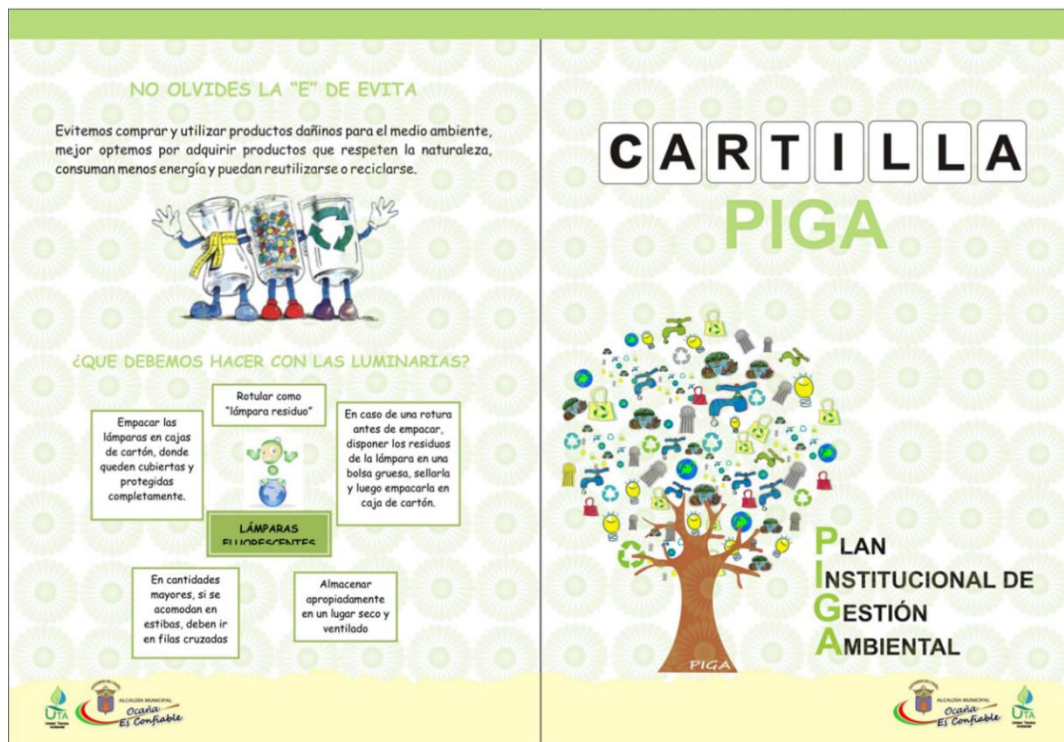
SECRETARÍA O ENTE DESCENTRALIZADO	FECHA	CANTIDAD ENTREGADA	FIRMA DE RECIBIDO
Secretaría de Planeación	10/4/2014	13 (5) 1 P <sup>o</sup> 5 <sup>o</sup>	<i>[Signature]</i>
Secretaría General	10/4/2014	(2)(2)(2) 2	<i>[Signature]</i>
Secretaría de Gobierno	10/4/2014	(2)(4)	<i>[Signature]</i>
Secretaría de Tránsito y Transporte			
Personería Municipal			
Secretaría de Desarrollo Humano		(2)	
IMCER			
Secretaría de Hacienda			
Secretaría de Vías e Infraestructura	10/4/2014	(3)	<i>[Signature]</i>
Secretaría de Educación			
Secretaría Jurídica	10/4/2014	(2)	<i>[Signature]</i>
Concejo Municipal	10/4/2014		
Control Interno	10/4/2014	(3)	<i>[Signature]</i>
Control Interno Disciplinario	10/4/2014	(2)	<i>[Signature]</i>

## Anexo 8. Cartilla PIGA

Contenido seleccionado por encargados de la implementación del PIGA en la Unidad Técnica Ambiental

Diseño elaborado por el Área de comunicaciones UTA

Esta cartilla fue planeada con el fin de proporcionar recomendaciones para el manejo de residuos sólidos, ahorro de agua y uso eficiente de energía en el Palacio Municipal, dirigida a todo el personal que allí labora, y siguiendo las ideas propuestas en el documento PIGA para la implementación de estrategias de difusión de campañas amigables con el medio ambiente en Alcaldía municipal





consejos prácticos para tener un lugar de trabajo más limpio y armonioso.

## Aplica las 3 R; Reduce, Reutiliza, Recicla

### REDUCE

- ⇒ Lava, en lugar de usar desechables.
- ⇒ Adquiere lo que realmente necesitas.
- ⇒ Adquiere artículos por su contenido, no solo por lo atractivo en la presentación.
- ⇒ Prefiere productos fabricados con materiales reciclables.



### RECICLA



- ⇒ Los materiales reciclados, se vuelven a utilizar para la fabricación de nuevos productos parecidos.
- ⇒ Si separas la basura, evitas su descomposición, y permites su mejor utilización.

### REUTILIZA

- ⇒ Usa las hojas de papel por ambos lados.
- ⇒ Frascos de vidrio para guardar otras cosas.
- ⇒ Sobres de manila.



8

## INTRODUCCIÓN

El medio ambiente representa un interés público que debe estar relacionado con garantizar el bienestar de cada uno de los integrantes que conforman el ecosistema terrestre, es por ello que la unidad técnica ambiental del municipio de Ocaña en usos de sus facultades y de cumplir con los objetivos propuestos en el plan de desarrollo municipal debe organizar y planificar cada una de las actividades ejecutadas al interior de la alcaldía municipal y en cada una de sus dependencias, evaluando el desempeño ambiental, el conocimiento y responsabilidad socio ambiental de cada uno de los funcionarios que hacen parte de la administración municipal, de tal manera que se permitan identificar los impactos ambientales mas significativos con el fin de establecer estrategias y/o programas de educación ambiental que orienten a mejorar la disposición final de cada uno de los residuos y /o contaminantes generados, así como también los recursos utilizados para la realización de cada una de sus actividades garantizando un ambiente de trabajo sano libre de contaminantes y riesgos a la salud ajustándose a las reglamentaciones legales vigentes estipuladas en el artículo 79 de la constitución nacional, el cual declara que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y es deber del estado proteger la diversidad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines lo cual es fundamental.

Es por ello que el PIGA formulado busca armonizar los procesos, actividades y proyectos que adelanta la administración municipal con su entorno, la UTA pretende orientar y dar a conocer las herramientas y mecanismos

1

## Consejos prácticos para el ahorro y uso eficiente de agua que puedes aplicar en tu lugar de trabajo

Tú puedes ser parte de la conservación de muchas fuentes hídricas que nos abastecen constantemente de agua, observa y práctica.

Coloca dos botellas llenas dentro de la cisterna y ahorrarás de 2 a 4 litros cada vez que la uses.



No emplees el inodoro como bote de basura, así ahorras de 6 a 12 de L de agua en cada descarga.



Cierra el grifo al lavarte los dientes o enjabonarte las manos, puedes ahorrar hasta 10 L de agua al minuto.

Utiliza detergentes ecológicos, sin fosfatos. Así evitas más contaminación a las fuentes receptoras.



6



## La Impresora



Es utilizada en pocas ocasiones, por consiguiente deben mantenerse apagadas y encenderlas al momento de su uso.

- Si la impresora es individual manténgala apagada.
- Si la impresora es compartida por varios usuarios, apáguelas al final de la jornada de trabajo.

Verifique su **instalación eléctrica**. Desconecte todos los aparatos eléctricos y apague todas las luces: el medidor no debe marcar consumo; si el medidor registra consumo haga revisar su instalación, podría tener una fuga.



Utilice **lámparas fluorescentes**, comúnmente llamadas "ahorradoras", iluminan igual, tienen mayor vida útil (hasta diez veces más que una bombilla común) y consumen hasta cuatro veces menos.

Apague los focos cuando abandone un ambiente o cuando su uso no sea necesario.

Al abandonar la oficina o el centro de trabajo, debe apagar la **fotocopiadora**.



3

necesarios en busca de un mejor entorno socio ambiental donde funcionarios municipales conozcan y se apropien de la realidad ambiental de sus espacios y del territorio, siendo participantes activos en los programas de prevención e intervención de la protección del medio ambiente y multiplicadores en escenarios distintos a las instalaciones de la Entidad, de las metodologías y mecanismos de protección del medio ambiente y uso adecuado de los recursos.

**Consejos prácticos para el ahorro y uso eficiente de energía que puedes aplicar en tu lugar de trabajo.**

**El Computador**

Consumo energía cuando está encendido y no podemos apagarlo cada vez que nos levantamos por períodos cortos, apáguelo:



- a) Durante las horas de comida.
- b) Cuando asistas a reuniones que pueden durar más de una hora.
- c) Cuando termine sus actividades diarias.
- d) Los días feriados y fines de semana.



Si en su lugar de trabajo observa alguna fuga o avería en las tuberías y cañerías reporte de inmediato al personal de mantenimiento, para que este solución con urgencia el problema.



De esta forma evitara que más cantidad de agua se gaste de forma inadecuada.

**"Un grifo que gotea pierde 30 L diarios".**



Instala dispositivos economizadores en los grifos de agua, ahorras hasta un 50% del consumo habitual.

Los hombres deben utilizar los orinales, de esta forma se ahorra cerca 6 a 12 L de agua, que es una descarga de sanitario normal.



Lleve un control mes a mes de las facturas del servicio de agua, y así podrá verificar si está ahorrando o si hay presencia de fugas en el sistema.



Apague las **luces** al salir y cuando no las necesite. Limpie regularmente los **bombillos y luminarias**. El polvo no permite que iluminen bien.

Aproveche al máximo la **luz del día**, abra las ventanas y cortinas. La luz natural no contamina y lo mejor de todo es GRATIS.



**Instalaciones eléctricas**

Revise la **conexión a tierra** de cada equipo que se encuentre en su lugar de trabajo. Si no se cuenta con un sistema de conexión a tierra o bien éste no es el más adecuado, informe al técnico; esto traerá beneficios al equipo y al personal que lo manipula.



Determine si el **cableado es del tamaño apropiado**, cada calibre puede manejar cierta cantidad de corriente eléctrica y si no es el apropiado generará un corto circuito en la instalación



No tocar cables ni electrodomésticos con las manos mojadas o sobre el piso mojado



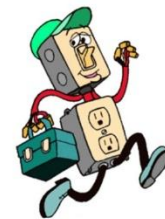
No sobrecargar ni abusar de las multítonas



Conectar un solo enchufe en cada toma corriente

Utilizar reguladores de voltaje para los electrodomésticos, esto contribuye con su vida útil.

En lo posible evitar el uso extensiones eléctricas



Si utiliza unidades de **aire acondicionado**, procure aislar lo mejor posible los techos y paredes. Aislar muros expuestos al sol puede ahorrar hasta un 30% del consumo.

