

## **UNIVERSIDAD DE CUENCA**



### **Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas Carrera de Contabilidad y Auditoría**

**“Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP).  
Periodo 2017”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Contador Público Auditor  
Modalidad: “Proyecto Integrador”**

#### **AUTORAS:**

Lilian Verónica Chimbo Loja

CI: 0105236855

Germania Lourdes Dávila Cueva

CI: 0705638955

#### **DIRECTOR:**

Ing. Silvia Gabriela Vázquez Galarza

CI: 0103365474

**CUENCA-ECUADOR**

2019



## RESUMEN

En la actualidad la auditoría ambiental se ha convertido en una herramienta primordial para las empresas porque ayuda a manejar sus procesos de manera eficiente basándose en las políticas medioambientales establecidas de manera que puedan permanecer y ser competitivas dentro del medio en el cual se desenvuelven.

El presente Proyecto Integrador “Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017” se ha realizado con el propósito de verificar el cumplimiento de la Normativa Nacional por parte de la EMAC EP en los procesos antes mencionados, con el objetivo de determinar mediante una auditoría de cumplimiento ambiental, la misma que utilizará un proceso sistemático y objetivo de inspección y verificación en la entidad. Para el desarrollo de éste proyecto se utilizará la metodología establecida en la Guía de Auditoría Ambiental emitida por la Contraloría General del Estado. Los resultados obtenidos de éste proyecto serán emitidos mediante un informe final con las debidas recomendaciones para que la entidad pueda realizar los ajustes o cambios necesarios para posteriormente obtener la certificación ISO 14001- 2015.

**Palabras clave:** Auditoría. Recolección. Barrido. Compostaje. Ambiental.



## ABSTRACT

In today's world, environmental auditing has become a fundamental tool that companies use to manage processes efficiently, based on the environmental policies established, so that they can remain competitive in the market in which they operate.

The following Integrative Project "Environmental Audit to the processes of collection, street cleaning, and composting, carried out by Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Period 2017 " has been presented with the purpose of verifying the fulfillment of the national regulations by EMAC EP in the aforementioned processes, with the objective of determining through an environmental compliance audit, which will use a systematic and objective process of inspection and verification in the entity. For the development of this project, the methodology that will be applied was established in the Environmental Audit Guide issued by the Comptroller General of the State. The results obtained from this project will be issued through a final report with the appropriate recommendations so that the entity can make the necessary adjustments or changes to subsequently obtain an ISO 14001-2015 certification.

Keywords: Audit. Collection. Street Cleaning. Composting. Environmental.



## ÍNDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
AGRADECIMIENTO .....	15
DEDICATORIA .....	16
INTRODUCCIÓN .....	18
Capítulo I .....	19
1. Antecedentes .....	19
2 Reseña Histórica .....	20
2.1 Misión .....	20
2.2 Visión .....	20
2.3 Política Integral de la EMAC EP .....	21
2.4 Objetivos de la EMAC EP .....	21
2.5 Ámbitos de la entidad .....	26
2.6 Valores Corporativos .....	27
2.7 Estructura Orgánica .....	28
2.8 Procesos Operativos .....	30
Capítulo II .....	33
2. Marco Metodológico .....	33
2.1 Marco Teórico .....	33
2.2 Clasificación de la Auditoría ambiental .....	37
2.3 Orden de trabajo .....	38
2.4 Notificación de inicio a las máximas autoridades de las entidades auditadas e instituciones relacionadas .....	38
2.5 Solicitud inicial de información .....	39
2.6 Etapas de la auditoria .....	39
2.7 Normativas Ambientales Aplicables .....	45
2.7.1. Constitución de la República del Ecuador .....	45
2.7.2. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública .....	46
2.7.3. Ley Orgánica de Salud .....	46



2.7.4. Ley de Gestión Ambiental.....	47
2.7.5. Ley de Prevención y control de la Contaminación Ambiental .....	48
2.7.6. Código de Trabajo. ....	48
2.7.7. Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca. ....	49
2.7.8. Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.....	49
2.7.9. Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Resolución no. 957 .....	50
2.7.10. Reglamento para el manejo de los desechos sólidos.....	51
2.7.11. Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA .....	53
2.7.12. Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.....	53
2.7.13 Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado .....	55
Capítulo III .....	57
3. “AUDITORÍA AMBIENTAL A LOS PROCESOS DE RECOLECCIÓN, BARRIDO Y COMPOSTAJE, REALIZADO POR LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO (EMAC- EP).....	57
3.1. Diagnóstico General y Planificación .....	58
3.2. Desarrollo .....	83
3.2.1. Recopilación de Información.....	83
3.2.2. Muestreo estadístico.....	83
3.2.3. Trabajo de campo .....	97
3.2.3.4. Actividades y Controles necesarios en los procesos de Recolección, barrido y compostaje realizado por la EMAC EP .....	100
3.3. Comunicación de Resultados .....	106
3.3.1 Resultados provisionales .....	106
3.3.2 Convocatorias.....	115
3.3.3 Informe final de Auditoría.....	116
3.4. Conclusiones y recomendaciones. ....	146



Bibliografía .....	149
3.5 Anexos.....	154
<b>PROTOCOLO DE PROYECTO INTEGRADOR¡Error!      Marcador      no definido.</b>	
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz Estratégica .....	21
Tabla 2 Clases de servicio.....	52
Tabla 3 Proyectos ejecutados.....	64
Tabla 4 Componentes de auditoria .....	67
Tabla 5 Nivel de Confianza por componente según las N.C.I.....	70
Tabla 6 Nivel de Confianza .....	71
Tabla 7 Programa de Actividades .....	78
Tabla 8 Cronograma de actividades mes de julio .....	80
Tabla 9 Cronograma de actividades mes de agosto.....	81
Tabla 10 Cronograma de actividades mes de septiembre .....	82
Tabla 11 Nivel de Ingresos .....	84
Tabla 12 Nivel de instrucción .....	86
Tabla 13 Nivel de satisfacción de los usuarios de recolección .....	87
Tabla 14 Nivel de Satisfacción de los usuarios del servicio de barrido en su barrio o sector.....	89
Tabla 15 Satisfacción con la recolección de residuos de la ciudad por zonas .....	90
Tabla 16 Satisfacción con el servicio de barrido y la limpieza por zonas.....	92
Tabla 17 Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de recolección de los desechos biopeligrosos.....	94
Tabla 18 Nivel de Satisfacción de los usuarios compradores de Humus y Compost.....	96
Tabla 19 Nivel de conformidad proceso de recolección.....	97
Tabla 20 Nivel de conformidad. ....	98



---

Tabla 21 Nivel de conformidad proceso de compostaje .....	99
Tabla 22 Actividades y Controles de los procesos de: Recolección, Barrido y Compostaje.....	100
Tabla 23 Base Legal .....	121
Tabla 24 Proyectos ejecutados.....	123
Tabla 25 Programa de planificación preliminar .....	160
Tabla 26 Evaluación al Control Interno EMAC EP .....	170
Tabla 27 Matriz de Riesgo Preliminar General .....	184
Tabla 28 Evaluación al Control Interno del proceso de Recolección .....	186
Tabla 29 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Recolección. ....	188
Tabla 30 Contratos por consultoría proceso de recolección .....	191
Tabla 31 Evaluación al Control Interno Proceso de Barrido .....	194
Tabla 32 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Barrido. ....	196
Tabla 33 Evaluación al Control Interno al Proceso de Compostaje .....	199
Tabla 34 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Compostaje.....	201
Tabla 35 Matriz de Riesgos por Componente.....	204
Tabla 36 Programa de Auditoría para el Proceso de Recolección.....	206
Tabla 37 Resumen general de cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos 2017 .....	214
Tabla 38 Indicador Quejas y Reclamos 2017 .....	216
Tabla 39 Indicador No conformidades en Recolección 2017 .....	217
Tabla 40 Valoración de la Magnitud del Impacto .....	221
Tabla 41 Valoración de la importancia del impacto.....	223
Tabla 42: Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de la Actividad Nro. 1. Parqueo y revisión inicial de los vehículos .....	225
Tabla 43 Matriz de controles operacionales de la actividad Nro.1.....	227
Tabla 44 Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de Actividad Nro. 2: Transferencia y almacenamiento de desechos sólidos .....	229
Tabla 45 Matriz de controles operacionales de la Actividad Nro. 2.....	230

---



Tabla 46 Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de la Actividad Nro. 3: Recolección y transporte de desechos sólidos .....	233
Tabla 47 Matriz de controles operacionales de la Actividad Nro. 3 .....	235
Tabla 48 Recursos que se utilizan en el proceso de recolección.....	237
Tabla 49 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado.....	240
Tabla 50 Matriz de Zonas y Frecuencias .....	244
Tabla 51 Contratos ejecutados en el proceso de Recolección .....	277
Tabla 52 Programa de Auditoría para el Proceso de Barrido y Limpieza ...	279
Tabla 53 Quejas y reclamos en barrido y limpieza 2017 .....	287
Tabla 54 No conformidades en barrido y limpieza .....	288
Tabla 55 Recursos que se utilizan en el proceso de Barrido y Limpieza ....	289
Tabla 56 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado.....	290
Tabla 57Programa de Auditoría para el Proceso de Compostaje .....	300
Tabla 58 Recursos a Utilizar .....	308
Tabla 59 Indicador: No conformidades de la planta de compostaje.....	309
Tabla 60 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado.....	311
Tabla 61 Proyectos Ejecutados en el proceso de Compostaje .....	314
Tabla 62 Planificación de trabajo de campo .....	315

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Organigrama EMAC-EP .....	29
Gráfico 2 Género .....	84
Gráfico 3 Nivel de Ingresos de los habitantes de la zona rural y urbana del Cantón Cuenca .....	85
Gráfico 4 Ocupación del jefe de hogar.....	85
Gráfico 5 Nivel de Instrucción de la población urbana y rural de la ciudad de Cuenca .....	86
Gráfico 6 Nivel socio económico.....	87



Gráfico 7 Nivel de Satisfacción de los usuarios, servicio de recolección de basura.....	88
Gráfico 8 Nivel de Satisfacción de los usuarios del servicio de barrido en su barrio o sector.....	90
Gráfico 9 Satisfacción con la recolección de residuos de la ciudad por zonas.....	91
Gráfico 10 Satisfacción con el servicio de barrido y la limpieza por zonas ...	92
Gráfico 11 Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de recolección de los desechos biopeligrosos.....	95
Gráfico 12 Nivel de Satisfacción de los usuarios compradores de Humus y Compost.....	96
Gráfico 13 Nivel de Cumplimiento de la Normativa Ambiental.....	98
Gráfico 14 Nivel de cumplimiento de la Normativa proceso de barrido.....	99
Gráfico 15 Nivel de cumplimiento de la Normativa Ambiental proceso de Compostaje.....	100
Gráfico 16 Estructura Orgánica.....	122
Gráfico 17 Planta de Recolección EMAC EP .....	166
Gráfico 18 Unidad de Barrido y Limpieza EMAC EP .....	166
Gráfico 19 Barrido de zona rural .....	167
Gráfico 20 Movimiento de la Pila o Lote planta de compostaje .....	168
Gráfico 21 Flujograma del Proceso de Recolección .....	212
Gráfico 22 Indicador Quejas y Reclamos.....	216
Gráfico 23 No conformidades del proceso de recolección .....	218
Gráfico 24 Equipamiento del proceso de recolección .....	237
Gráfico 25 Flujograma del proceso de barrido .....	284
Gráfico 26 Quejas y reclamos en barrido y limpieza 2017 .....	287
Gráfico 27 No conformidades en barrido y limpieza desde enero a diciembre 2017 .....	288
Gráfico 28 Proceso de Elaboración de Compost y Humus .....	303
Gráfico 29 Indicador: No conformidades de la planta de compostaje .....	309



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Planta de Recolección EMAC EP .....	62
Ilustración 2 Unidad de Barrido y Limpieza EMAC EP.....	62
Ilustración 3 Barrido de zona rural .....	63
Ilustración 4 Movimiento de la Pila o Lote planta de compostaje.....	63
Ilustración 5 Acceso a las comunidades rurales del Cantón .....	254
Ilustración 6 Atención al Cliente.....	255
Ilustración 7 Casilleros de los obreros planta de operaciones de recolección .....	259
Ilustración 8 Zonas de recolección.....	262
Ilustración 9 Mingas de limpieza .....	264
Ilustración 10 Campaña publicitaria de recolección .....	265
Ilustración 11 Dispensario Médico .....	267
Ilustración 12 Fosa de lavado .....	270
Ilustración 13 lavado de vehículos recolectores.....	270
Ilustración 14 Campaña publicitaria de recolección .....	272
Ilustración 15 contenedores.....	272
Ilustración 16 contenedores de grandes generadores .....	274
Ilustración 17 Amontonamiento de Basura .....	276
Ilustración 18 Equipamiento de barrido.....	289
Ilustración 19 Infraestructura de la planta de barrido .....	293
Ilustración 20 Casilleros de los obreros de barrido.....	296
Ilustración 21 recipientes para desechos pequeños. ....	298
Ilustración 22 Señalización de la planta de compostaje.....	310
Ilustración 24 Maquinaria.....	317
Ilustración 25 Equipos de protección personal .....	319
Ilustración 26 Lixiviados.....	320
Ilustración 27 Casilleros de los obreros planta de compostaje .....	321
Ilustración 28 chipeadora.....	323
Ilustración 29 chipeadora .....	323



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Lilian Verónica Chimbo Loja encalidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lilian Verónica Chimbo Loja".

Lilian Verónica Chimbo Loja

C.I: 0105236855



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Germania Lourdes Dávila Cueva encalidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Germania Dávila".

Germania Lourdes Dávila Cueva

C.I: 0705638955



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Cláusula de Propiedad Intelectual

Lilian Verónica Chimbo Loja, autora del trabajo de “Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lilian Chimbo Loja".

Lilian Verónica Chimbo Loja

C.I: 0105236855



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Cláusula de Propiedad Intelectual

Germania Lourdes Dávila Cueva, autora del trabajo de "Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, febrero de 2019

Germania Dávila Cueva

Germania Lourdes Dávila Cueva

C.I: 0705638955



## AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento primeramente a Dios por habernos permitido cumplir una más de nuestras metas, a nuestras respectivas familias por el apoyo brindado, a la Facultad de Ciencias económicas de la Universidad de Cuenca por la acogida brindada, a nuestros profesores por la formación impartida poniendo al servicio de los estudiantes sus conocimientos y profesionalidad lo que nos ha permitido culminar la carrera y alcanzar nuestro título, a la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca por habernos permitido realizar nuestro proyecto integrador de manera especial: Ing. Wilfrido Bermeo, Ing. Steve Pozo y la Bióloga Ligia Carrión que nos brindaron su apoyo facilitando la información y sus conocimientos en el área de manera oportuna y finalmente a nuestra tutora Ing. Gabriela Vázquez por guiarnos en la realización del presente proyecto.

**Lilian Verónica Chimbo Loja**

**Germania Lourdes Dávila Cueva**



## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación, primeramente, a Dios, quien ha sido mi guía espiritual en cada decisión a lo largo de mi vida. A mis familiares, a mi hermano José, por su apoyo durante mi carrera profesional, a mis padres que formaron parte importante de este logro y de manera especial a mi esposo José, a mi hija Amy Monserrath y a Manchitas que son la fuente de mi inspiración, ustedes con su amor y apoyo incondicional me ayudaron a cumplir esta meta; agradezco también a mi compañera Germania por su compromiso y responsabilidad durante la ejecución de este proyecto.

**Lilian Verónica Chimbo Loja**



## DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a Dios y a la Virgen del Cisne por permitirme alcanzar esta meta tan importante para mí, a toda mi familia por el apoyo brindado en especial a mis padres, a mi esposo José Luis y a mi pequeña Alejandra ellos son mi impulso para el logro de mis objetivos, a mi cuñada Silvia por su apoyo incondicional, a mis queridas amigas Yarixa y Gabriela por darme animo cuando lo necesitaba y a mi compañera Verito por compartir conmigo este trabajo en equipo que nos permitió cumplir con éxito nuestro proyecto.

**Germania Lourdes Dávila Cueva**



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la auditoría ambiental constituye una herramienta importante para determinar si una organización que ejecuta actividades con incidencia ambiental maneja sus procesos de acuerdo a lo establecido en la Normativa Legal Vigente y a las necesidades de la sociedad siendo sostenible a través del tiempo, pensando en las generaciones futuras

El presente proyecto integrador busca mediante una auditoría ambiental de cumplimiento verificar si las prácticas operacionales desarrolladas en la EMAC EP cumple con los requisitos legales y regulatorios que establece la legislación ambiental vigente, el mismo está estructurado en tres capítulos: en el primero se abordará información general de la entidad auditada, tales como: reseña histórica, estructura orgánica, procesos, objetivos y políticas, seguido por el marco conceptual y las principales normas que rigen para el cuidado y protección del medio ambiente, finalmente se realizará la ejecución de la auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, en este capítulo se aplicará la Guía de Auditoría Ambiental emitida por la Contraloría General del Estado.

Los constantes cambios que se dan en la Normativa Nacional Vigente han provocado que la entidad deba ir acoplándose a los mismos, debiendo actualizar constantemente el manejo de sus procesos.



## CAPÍTULO I

### 1. Antecedentes

Según el plan estratégico presentado por la (Empresa Pública Municipal de Aseo- EMAC-EP., 2017):

La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca – EMAC EP fue creada el 15 de diciembre de 1998 mediante Ordenanza Municipal que establece como principios básicos para la empresa “orientar y conseguir mayor eficiencia en la prestación de los servicios de aseo y limpieza de la ciudad”.

Sobre el objeto de creación de la EMAC EP, en el Art. 1 de la Ordenanza que Regula la Creación, Organización y Funcionamiento de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca “EMAC EP”, se expresa....créase la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca - “EMAC -EP-”, como una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, que opera sobre bases comerciales y cuyo objetivo es la prestación de servicios públicos de barrido, limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, así como del mantenimiento, recuperación, readecuación y administración de áreas verdes y parques en el cantón Cuenca incluyendo el equipamiento en ellas construidas o instaladas, sus servicios complementarios, conexos y afines que pudieren ser considerados de interés colectivo, así como otros servicios que resuelva el Directorio, los mismos que se prestarán en base a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, responsabilidad, continuidad, seguridad y precios equitativos.

La gestión de la empresa se orientará con criterios de eficiencia, racionalidad, y rentabilidad social, preservando el ambiente, promoviendo el desarrollo sustentable, integral y descentralizado de las



actividades económicas de acuerdo con la Constitución; se indica además que la Empresa si bien ...tendrá su domicilio en la Ciudad de Cuenca... podrá, prestar sus servicios en el ámbito cantonal, provincial, regional, nacional o internacional, directamente o a través de la creación de empresas filiales, subsidiarias, agencias o unidades de negocio, de conformidad con la ley.

A lo largo de la gestión institucional, el acto normativo de su creación sufrió varias reformas siendo la última la publicada el 23 de febrero de 2007, a través de la cual se le otorgaron nuevas competencias a la EMAC EP., ya que a más de la prestación de servicios públicos de barrido, limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, se le encarga el mantenimiento, recuperación, readecuación y administración de áreas verdes y parques en el cantón Cuenca incluyendo el equipamiento en ellas construidas o instaladas, sus servicios complementarios, conexos y afines. (pág. 7)

## 2 Reseña Histórica

### 2.1 Misión

La misión de la (Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP, 2014) “es mantener una Cuenca, limpia, verde y saludable mediante la gestión integral de residuos sólidos y áreas verdes, con el aporte de colaboradores comprometidos con el desarrollo sostenible e innovador, mejorando continuamente nuestros servicios con la coparticipación de la comunidad.”

### 2.2 Visión

La visión de la (Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP, 2014). “Ser referente internacional en la gestión de residuos sólidos, generación y mantenimiento de espacios públicos limpios, verdes y saludables, sustentados en la eficacia y eficiencia de sus procesos, asegurando la satisfacción de sus usuarios.”



## 2.3 Política Integral de la EMAC EP

De acuerdo a la EMAC EP en la (Rendición de Cuentas EMAC EP 2017, 2018), la política integral que se maneja en la entidad es:

En la EMAC EP estamos comprometidos con la gestión integral de residuos sólidos y áreas verdes a través de procesos eficientes y eficaces, con la coparticipación de la comunidad en procura de una Cuenca limpia, verde y saludable. Velamos por la seguridad y salud de nuestros colaboradores a través de la prevención de lesiones, enfermedades y riesgos laborales.

Trabajamos con el propósito de mantener una relación de respeto con el medio ambiente, la prevención de la contaminación y el desarrollo sostenible en el territorio donde realizamos nuestras actividades, en un marco de responsabilidad social y una cultura de mejoramiento continuo de nuestra gestión integral, dando cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, compromisos adquiridos y a las políticas de la organización. (pág. 5)

## 2.4 Objetivos de la EMAC EP

La EMAC EP posee sus objetivos estratégicos y específicos planteados según cada uno de los ejes estratégicos de la entidad.

**Tabla 1 Matriz Estratégica**

MATRIZ ESTRATÉGICA EMAC EP. 2016-2021				
EJES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	ESTRATEGIAS
		Fomentar las relaciones interinstitucionales que coadyuven a la gestión de la EMAC EP.	Cumplir al 100% los compromisos adquiridos a través de Convenios.	Establecer mecanismos de planificación y participación interinstitucional



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

EJES	OBJETIVOS	OBJETIVOS	META	ESTRATEGIAS
<p><b>Eje: Político Institucional.</b></p> <p>(Desarrollo institucional, Políticas de Gobierno, Relaciones nacionales e internacionales, Normativas Legales, I+D+D+I, Gestión administrativa y financiera)</p>	<p>Consolidar la competitividad de la EMAC EP., a través de su fortalecimiento administrativo y financiero.</p>	<p>Propiciar la sostenibilidad financiera de la EMAC EP.</p>	<p>Para el 2018 lograr la auto sustentabilidad de todos los servicios.</p> <p>Hasta el 2021 reducir en un millón de dólares el costo anual de transporte de residuos sólidos.</p> <p>Hasta el 2018 contar con un sistema informático en funcionamiento para el control de los recursos de la empresa.</p>	<p>Captación de recursos para la gestión de residuos sólidos y áreas verdes</p> <p>Establecer mecanismos para impulsar la solvencia institucional</p>
		<p>Consolidar la continuidad de la gestión que permita logros de largo plazo, afianzando el compromiso con la Misión y Visión Institucional</p>	<p>Hasta el 2019 se implementará la Nueva Estructura Organizacional por Procesos</p>	<p>Fortalecimiento de la estructura organizacional y de las competencias del talento humano</p>



ESTRÁTÉGICOS	ESTRÁTÉGICOS	ESPECÍFICOS		
Eje: Ambiental Territorial.  (Gestión y calidad ambiental, Gestión de residuos sólidos y áreas verdes, Know How: Competencias técnicas y operativas)	Fortalecer y mejorar la gestión integral de residuos sólidos y áreas verdes.	Apoyar en la ejecución de 3 tesis de investigación promedio por año con Universidades.	Diversificación y ampliación de las relaciones interinstitucionales con entidades con interés y capacidad en la investigación	
		Impulsar la investigación en gestión de residuos sólidos y áreas verdes.	Incrementar a 35 toneladas por día la recuperación de materia orgánica para la producción de compost y humus hasta 2018.	
		Mejorar las operaciones en la gestión de residuos sólidos y áreas verdes	Hasta el 2021 el 60% de parques públicos serán recuperados integralmente.	Optimización de las capacidades técnicas, operativas y administrativas de la gestión de residuos sólidos.
			Hasta el 2019 alcanzar el 90% de satisfacción al cliente en prestación de	
				Optimización de las capacidades técnicas,



			servicios.	operativas y administrativas de las áreas verdes.
			Hasta el 2021 reducir un 10% del gasto de mantenimiento correctivo de mobiliario e infraestructura menor.	
EJES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	ESTRATEGIAS
Eje: Promoción productiva, social y cultural.  (Desarrollo productivo, Gestión de actividades sociales y culturales, Gestión comunicacional y educación ambiental, Inclusión de grupos vulnerables)	Propender al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, fomentando la visión social, humana y productiva.	Establecer y/o fortalecer programas con los grupos vulnerables vinculados con la EMAC EP	Hasta el año 2021 recuperar 15 toneladas por día de material inorgánico reciclabl.	Consolidar la cadena productiva del reciclaje y vincular proyectos Nacionales que promuevan y fortalezcan el reciclaje.
	Propender al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, fomentando la visión social,	Propiciar la educación y participación proactiva de la ciudadanía en la gestión eficaz de	Hasta el 2021 se realizan visitas puerta a puerta al 60% de las	Generación de mecanismos de responsabilidad ciudadana



	humana y productiva.	residuos sólidos y cuidado de áreas verdes.	viviendas del cantón Cuenca.	
			Hasta el 2021 mínimo el 70% del cantón Cuenca conocerá de EMAC EP a través de las campañas comunicacionales	
EJES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	ESTRATEGIAS
<b>Eje: Responsabilidad Social Empresarial (Beneficio para las partes interesadas)</b>	Propender a que la responsabilidad social empresarial y el cumplimiento legal sean el marco de referencia para la gestión de la EMAC EP.	Establecer un Modelo de Gestión de Responsabilidad Social Empresarial de la EMAC EP.	Hasta el 2019 se Implementará el Modelo de Gestión de Responsabilidad Social	Impulsar la responsabilidad social, el desarrollo y bienestar de las partes interesadas de la EMAC EP.  Coadyuvar al desarrollo sostenible, la salud y bienestar de la sociedad.

**Fuente:** (Actualización del Plan Estratégico 2016-2021, 2016)

**Elaborado por:** Las Autoras



## 2.5 Ámbitos de la entidad

La entidad de acuerdo con la (Actualización del Plan Estratégico 2016-2021, 2016), mantiene los siguientes ámbitos:

- **Ámbito social**

La EMAC EP como generadora de fuentes de empleo: cuenta con 320 empleados y obreros contratados directamente y más de 546 fuentes de empleo mediante contratación.

La entidad en el campo de participación comunitaria y educación ambiental realiza: dos mingas de limpieza por semana en barrios, parroquias y quebradas con la participación de aproximadamente 40 personas por minga, educación ambiental a 76 centros educativos y capacitación a 1500 trabajadores y empleados de clínicas y hospitales al año.

- **Ámbito Económico**

La EMAC EP goza de solvencia financiera, no recibe aportes ni subsidios económicos por parte del Gobierno Central ni del GAD Municipal de Cuenca. La Ordenanza de tarifas se encuentra vigente desde el año 2001, lo que demuestra su pertinencia a lo largo del tiempo.

Cumplimiento del principio ambiental “Quien contamina paga”. Tarifa basada en los principios de: generalidad, justicia social redistributiva, eficiencia técnica, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria que promueve conductas ecológicas, sociales y económicamente responsables.

El 80% del sector residencial recibe subsidio de la recaudación a los estratos más altos y los sectores comerciales e industriales.

El consumo de KWh de energía eléctrica se utiliza para determinar el valor de los subsidios cruzados.

- **Ámbito Político Institucional**



Alineación con el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, Plan de Gobierno Local 2014-2019: Eje de Sostenibilidad Ambiental.

Se mantiene una política de fortalecimiento institucional basado en el “Mejoramiento Continuo”. (pág. 9)

## **2.6 Valores Corporativos**

En el plan estratégico formulado por la (Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP., 2017), la entidad se compromete a brindar sus servicios basándose en los siguientes valores corporativos:

### **Responsabilidad**

Asumir las consecuencias de las decisiones tomadas en las diferentes actividades de la Empresa, respondiendo por ellas y por los impactos que generan, creando valor para la organización y la sociedad.

### **Ética**

Mantener una conducta honesta, clara y comprometida en la organización y la sociedad, actuando con transparencia en la gestión pública de la EMAC EP.

### **Respeto**

Brindar comprensión, tolerancia y trato cordial a los servidores, usuarios y proveedores que forman parte de la EMAC EP., así como a su entorno ambiental.

### **Equidad**

Actitud del servicio de la EMAC EP con sus partes interesadas, con justicia e imparcialidad, sin privilegios tanto en el ejercicio de sus obligaciones como el de sus derechos.

### **Efectividad**



Cumplir con los objetivos estratégicos a través de una gestión oportuna y aprovechamiento adecuado de los recursos, en procura de la satisfacción de los usuarios y partes interesadas de la EMAC EP.

### **Innovación**

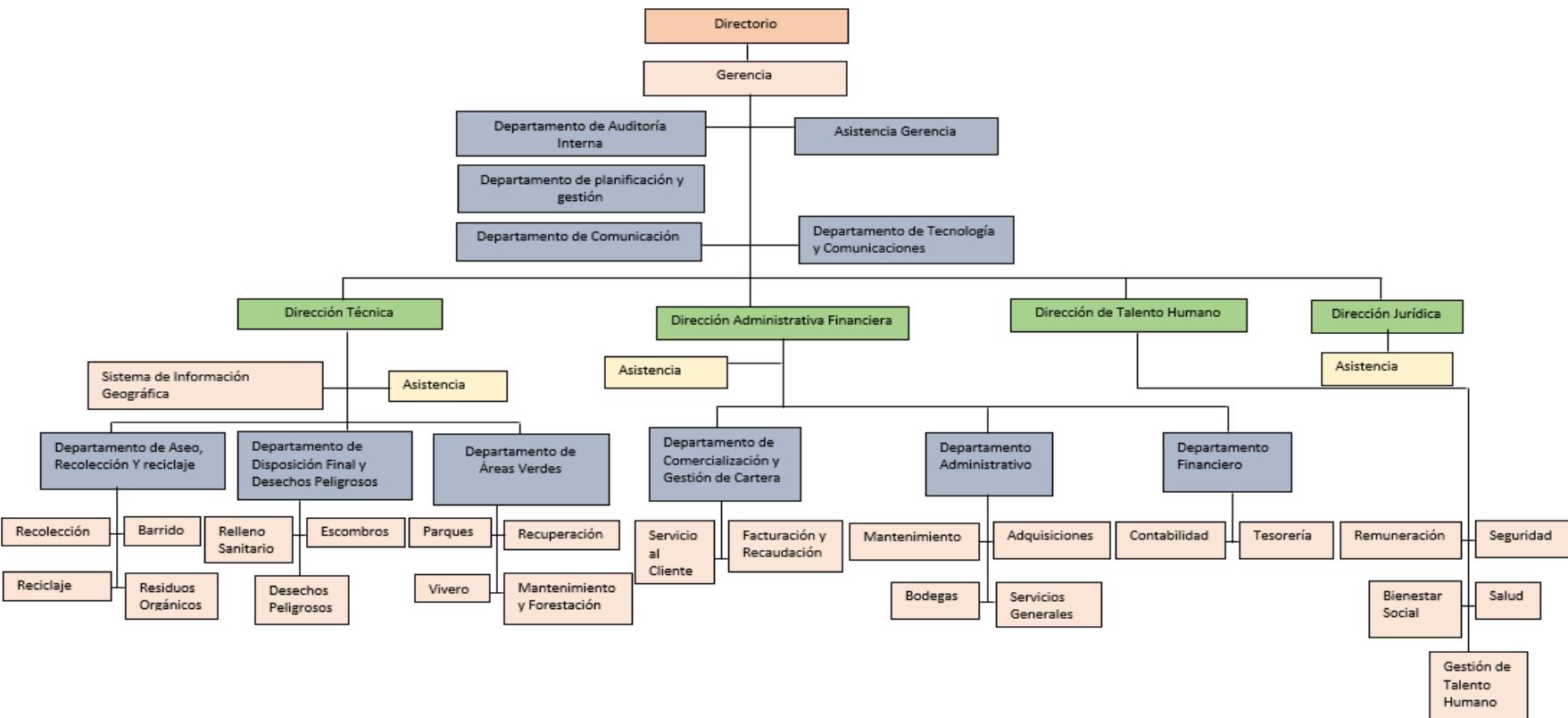
Promover la mejora continua, innovación en procesos y sistemas de gestión, proveer nuevos y mejores servicios a la ciudadanía. (pág. 15)

## **2.7 Estructura Orgánica**

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca está estructurada a través de un organigrama en el que constan los diversos departamentos y procesos. Su estándar de trabajo se realiza en base a una gestión de procesos interrelacionados y armónicos, con el fin de alcanzar de manera eficiente sus metas y objetivos, propendiendo al desarrollo sostenible, económico, ecológico y comunitario, plasmado en su modelo de acción; todo esto garantiza la satisfacción de la comunidad. A continuación, se muestra el organigrama de la EMAC EP



## **Gráfico 1 Organigrama EMAC-EP**



Fuente: (Empresa Municipal Pública de Aseo de Cuenca, EMAC EP, 2017)

*Elaborado por: Las autoras*



## 2.8 Procesos Operativos

Los distintos procesos que maneja la (Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP, 2014), para brindar un mejor servicio a la ciudadanía son los siguientes:

### **Recolección**

La EMAC EP, está a cargo de la recolección de los desechos y residuos sólidos del Cantón. Por su alta calidad en este servicio mantiene la certificación ISO 9001.

### **Limpieza y Barrido**

La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca tiene dentro de sus responsabilidades la limpieza y barrido de calles, avenidas y espacios públicos del cantón.

### **Reciclaje**

La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca controla y fomenta el reciclaje de desechos sólidos que se genera en el cantón.

### **Áreas verdes**

La EMAC EP tiene a su cargo y responsabilidad el mantenimiento y arreglo de espacios verdes del cantón.

### **Relleno Sanitario de Pichacay**

El Relleno Sanitario es uno de los componentes del Complejo de Desarrollo Humano y Ambiental Pichacay que está ubicado en la parroquia Santa Ana, a 21 Km. de la ciudad de Cuenca.

Su operación inició el 3 de septiembre de 2001 cumpliendo estrictas normas previstas para este tipo de equipamientos sanitarios. El 14 de diciembre de 2002, el Ministerio del Ambiente, le otorgó la licencia ambiental.



Por sus características técnicas, ambientales, de seguridad y salud ocupacional mantiene un sistema integrado de gestión en base a las normas internacionales ISO 9001, ISO 14001 BSI OHSAS 18001.

### **Compostaje**

La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC EP, con el afán de dar un uso ambiental al espacio implementó una la Planta Piloto de Compostaje. Posteriormente y gracias al apoyo de DESURBAL, (Desechos Urbanos en América Latina), se mejoró la infraestructura inicial.

EMAC –EP ha venido trabajando conjuntamente con el apoyo de este programa para el mejoramiento de la infraestructura de la planta de compostaje y continúa invirtiendo para la ampliación y mejoramiento de la misma y la adquisición de maquinaria de acuerdo a la creciente necesidad.

**DESURBAL:** Es un proyecto de apoyo de la Comunidad Europea y la Municipalidad de Arezzo cuya finalidad es apoyar la gestión de desechos orgánicos urbanos tal es el caso de la EMAC en donde se ayuda de manera financiera y técnica para la generación de humus y compost, mediante un proceso tecnificado de selección y trituración de desechos. (El Tiempo, 2008).

### **Escombrera**

La EMAC EP maneja los escombros de forma técnica y segura, para evitar impactos como:

- Alteración de orillas de ríos y quebradas.
- Taponamiento de quebradas o reducción de la sección de ríos.
- Alteran calidad de agua de ríos y perjudican flora y fauna.
- Deslizamientos de materiales en sitios no autorizados que puedan ocasionar daños ambientales y/o edificaciones.



### **Parrilla de plegado automático**

El objetivo de la instalación de parrillas de plegado automático de manera obligatoria en las viviendas unifamiliares de la ciudad es para corregir la problemática que existe en el proceso de recolección de los desechos sólidos (basura). Es obligatorio que se verifique el correcto plegado de la parrilla luego de que las fundas de basura y materiales reciclables hayan sido retiradas por el personal de la EMAC – EP, con esta acción se recupera el espacio público y se facilita la movilidad de peatones.

### **Planta de Biogás**

En este propósito, se prevé reducir la contaminación atmosférica con la captación y aprovechamiento del gas metano que se genera en el Relleno Sanitario de Pichacay, por la descomposición de los desechos orgánicos que se sepultan en celdas y terrazas previstas para este tratamiento, conocido como el sistema anaeróbico (desechos orgánicos sepultados, carece de oxígeno).

### **Planta de esterilización**

Para garantizar el servicio prestado para tratamiento de los Desechos Infecciosos la EMAC EP controla sus procesos y cumple con los Requisitos Ambientales de Monitoreo, para lo cual contrata los servicios de laboratorios acreditados en cada uno de los ensayos:

- Protocolo de Pruebas Microbiológicas.
- Análisis de Efluentes del proceso.
- Descargas Atmosféricas.



## CAPÍTULO II

### 2. Marco Metodológico

#### 2.1 Marco Teórico

##### 2.1.1 Términos y Definiciones

###### La auditoría

Según (Saldoval Morales, 2012), define a la auditoría como:

Auditoria, en su acepción más amplia, significa verificar que la información financiera, administrativa y operacional que genera una entidad es confiable veraz y oportuna, en otras palabras, es revisar que los hechos, fenómenos y operaciones se den en la forma en que fueron planeados... (pág. 28).

La (International Organization for Standardization "ISO 19011", 2011, pág. 8), define a la auditoría como un “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría, y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría”.

De acuerdo a las definiciones antes mencionadas, se puede decir que una auditoría es un proceso técnico que permite verificar el cumplimiento de la normativa y a obtener la información sobre el funcionamiento de una entidad, para obtener evidencias y posteriormente evaluarlas de manera objetiva.

###### Principios de la Auditoría

El apego a los principios de auditoría es un requisito precedente para proporcionar conclusiones de auditoría las mismas que sean pertinentes y suficientes, permitiendo a los auditores trabajar independientemente entre sí para alcanzar conclusiones similares en circunstancias similares.

Según la (Federación Internacional de Contadores "IFAC", 2014), los principios de auditoría son:



- a) Integridad: ser franco y honesto en todas las relaciones profesionales y empresariales.
- b) Objetividad: no permitir que prejuicios, conflicto de intereses o influencia indebida de terceros prevalezcan sobre los juicios profesionales o empresariales.
- c) Competencia y diligencia profesionales: mantener el conocimiento y la aptitud profesionales al nivel necesario para asegurar que el cliente o la entidad para la que trabaja reciben un servicio profesional competente basado en los últimos avances de la práctica, de la legislación y de las técnicas y actuar con diligencia y de conformidad con las normas técnicas y profesionales aplicables.
- d) Confidencialidad: respetar la confidencialidad de la información obtenida como resultado de relaciones profesionales y empresariales y, en consecuencia, no revela dicha información a terceros sin autorización adecuada y específica, salvo que exista un derecho o deber legal o profesional de revelarla, ni hacer uso de la información en provecho propio o terceros.
- e) Comportamiento profesional: cumplir las disposiciones legales y reglamentarias aplicables y evitar cualquier actuación que pueda desacreditar la profesión. (pág. 10)

### Objetivos de la auditoría

Según el Manual General de Auditoría Gubernamental, expedido por la (Contraloría General del Estado, 2013), indica que:

La auditoría gubernamental tiene como objetivo general básico, examinar las actividades operativas, administrativas, financieras y ecológicas de un ente, de una unidad, de un programa o de una actividad, para establecer el grado en que sus servidores cumplen con sus atribuciones y deberes, administran y utilizan los recursos en forma eficiente, efectiva y eficaz, logran las metas y objetivos propuestos; y,



si la información que producen es oportuna, útil, correcta, confiable y adecuada.

Este objetivo general básico puede ser proyectado para cada una de las modalidades o tipos de auditoría, en consecuencia, para la auditoría gubernamental se plantean los siguientes objetivos específicos:

- a. Evaluar la eficiencia, efectividad, economía y eficacia en el manejo de los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, ecológicos y de tiempo.
- b. Evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos para la prestación de servicios o la producción de bienes, por los entes y organismos de la administración pública y de las entidades privadas, que controla la Contraloría, e identificar y de ser posible, cuantificar el impacto en la comunidad de las operaciones examinadas.
- c. Dictaminar la razonabilidad de las cifras que constan en los estados de: Situación Financiera, Resultados, Ejecución Presupuestaria, Flujo del Efectivo y Ejecución del Programa Periódico de Caja, de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados, las normas ecuatorianas de contabilidad y, en general, la normativa de contabilidad gubernamental vigente.
- d. Ejercer con eficiencia el control sobre los ingresos y gastos públicos.
- e. Verificar el cumplimiento de las disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias y normativas aplicables en la ejecución de las actividades desarrolladas por los entes públicos y privados que controla al Contraloría General del Estado.
- f. Propiciar el desarrollo de sistemas de información, de los entes públicos y privados que controla la Contraloría, como una herramienta para la toma de decisiones y para la ejecución de la auditoría.



- g. Formular recomendaciones dirigidas a mejorar el control interno, contribuir al fortalecimiento de la gestión institucional y promover su eficiencia operativa y de apoyo. (pág. 3).

### **Alcance de la Auditoría**

( Paredes Soldevilla, AUDITORIÁ I, 2014, pág. 37), define que: “El termino alcance de una auditoría de refiere a los procedimientos de auditoría que se consideren necesarios en las circunstancias para lograr el objetivo de la auditoria...” .

Según (INTOSAI Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores, 2013, pág. 15), define que: ...“El alcance de la auditoría es una manifestación clara del enfoque, el alcance y los límites de la auditoría en términos del cumplimiento de la materia / asunto en cuestión con los criterios establecidos...”

Acotando a los autores antes mencionados el alcance de la auditoría nos ayuda a definir claramente las actividades de la entidad que nos permitan lograr el cumplimiento de los objetivos de la auditoría.

### **Tipos de auditoria.**

Según ( Paredes Soldevilla, AUDITORIÁ I, 2014) indica el término auditoria y los tipos de auditoria que existen:

No obstante que el término “Auditoria” es muy amplio, e incluye, de hecho, los diversos campos de evaluación que abarca esta actividad profesional del contador público, es necesario precisar el propósito principal de los diferentes tipos de auditoria que realiza el auditor.

Desde el punto de vista de sus objetivos y alcance los tipos de auditoría son los siguientes:

- Auditoría financiera.
- Auditoria administrativa, operativa, gestión, etc.
- Auditoria gubernamental.



- Auditoria tributaria.
- Auditoria de informática.
- Auditoría ambiental. (pág. 17)

### Auditoría Ambiental

Según la (Ley de Gestión Ambiental, 2016, pág. 11), define a la Auditoría Ambiental como: “El conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales...”

Las auditorías ambientales generalmente son realizadas para verificar el cumplimiento de normas de gestión ambiental.

### 2.2 Clasificación de la Auditoría ambiental

- **Auditoría de gestión ambiental (auditoría de rendimiento)**

Según la Guía emitida por la (Contraloría General del Estado, 2013), indica que:

La Auditoría de gestión ambiental (auditoría de rendimiento). - Evalúa el sistema de gestión de la organización, los indicadores, la efectividad, eficiencia y economía en el cumplimiento de los objetivos ambientales relacionados directamente con los aspectos administrativos, financieros y operativos (pág. 4).

- **Auditoria de Cumplimiento Ambiental**

De acuerdo con la (Contraloría General del Estado, 2013, pág. 4), en la guía de auditoría ambiental indica que la “Auditoría de cumplimiento ambiental (auditoría de conformidad).- Determina si la organización ha ejecutado actividades con incidencia ambiental cumpliendo la normativa aplicable...”



- **Auditoría financiera ambiental**

Según la (Contraloría General del Estado, 2013, pág. 4), en la guía de auditoría ambiental define que la “Auditoría financiera ambiental. - Establece si la entidad auditada ha reconocido y valorado los costos, pasivos y activos ambientales. El tema de valoración de los pasivos y activos ambientales de las entidades se encuentra actualmente en desarrollo...”

### **2.3 Orden de trabajo**

Según lo establecido en la guía de auditoría ambiental de la (Contraloría General del Estado, 2013) Una orden de trabajo es:

...Un documento que determina: el tipo y nombre de la acción de control, la institución responsable de la ejecución o manejo del proyecto, las instituciones relacionadas, el alcance, el período a ser examinado, los objetivos, la conformación del equipo de trabajo, la distribución de las responsabilidades y el tiempo asignado. Dependiendo del tipo de auditoría, puede ser necesaria la participación de expertos técnicos contratados o designados por organismos públicos. (pág. 6).

La orden de trabajo será elaborada de acuerdo al anexo 3 (Formatos específicos para auditoría de aspectos ambientales a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de barrido de vías y espacios públicos, recolección, transporte, disposición temporal, proces, 2013) de la guía de auditoría ambiental

### **2.4 Notificación de inicio a las máximas autoridades de las entidades auditadas e instituciones relacionadas**

Además de la orden de trabajo en la guía de Auditoria Ambiental de la (Contraloría General del Estado, 2013, pág. 6), establece que la notificación



de inicio debe... “Comunicar el inicio de la acción de control a la máxima autoridad de la entidad auditada,”...

La notificación de inicio será elaborada de acuerdo al anexo 3 (Formatos específicos para auditoría de aspectos ambientales a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de barrido de vías y espacios públicos, recolección, transporte, disposición temporal, proces, 2013) de la guía de auditoría ambiental

## 2.5 Solicitud inicial de información

Una vez remitida la orden de trabajo y notificado a las autoridades se procede a realizar la solicitud de información de acuerdo con la (Guía de Auditoría Ambiental, 2013), para dar cumplimiento con los siguientes objetivos:

- Recopilar la información básica que le permita al equipo de Contraloría alcanzar un nivel de conocimiento general del proyecto y/o entidades a ser auditadas.
- Identificar los aspectos significativos, relevantes y sensibles que pasarán a constituir las áreas críticas.
- Elaborar la planificación de la acción de control. (pág. 6)

La solicitud de información será elaborada de acuerdo al anexo 3 (Formatos específicos para auditoría de aspectos ambientales a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de barrido de vías y espacios públicos, recolección, transporte, disposición temporal, proces, 2013) de la guía de auditoría ambiental

## 2.6 Etapas de la auditoria

De acuerdo a lo estipulado en la Guía de Auditoria Ambiental de la (Contraloría General del Estado, 2013) indica las siguientes etapas de la auditoria.



## Primera etapa: Diagnóstico general y planificación

Esta etapa se orienta al conocimiento general de la estructura, funciones y gestión de la entidad auditada, se basa en las respuestas al pedido inicial de información, en la documentación adicional recopilada por el equipo de Contraloría y en la inspección de campo. Inicia a partir de la fecha en la cual la entidad examinada da respuesta a la solicitud de información y concluye con la aprobación de la planificación. (pág. 9)

### Diagnóstico general

A más de la documentación e información recibida y recopilada, es necesario realizar reuniones de trabajo con las personas vinculadas con la auditoría, y de ser el caso, inspecciones de campo a las instalaciones de la entidad, a los programas o proyectos a evaluar.

La inspección de campo, en esta etapa, es una visita rápida a las instalaciones de la institución, programa o proyecto; a fin de identificar fuentes de información necesarias para la realización de la auditoría.

### Planificación

En esta parte se establece el enfoque propuesto para la auditoría ambiental, detallando las actividades a desarrollar, la estrategia a emplear, las fechas programadas y los recursos necesarios, además se desarrollará los antecedentes de la entidad, los objetivos, el alcance de la auditoría ambiental, principales disposiciones legales, sistema de archivo, evaluación de control interno, áreas críticas, recursos a utilizar, programa de actividades y el respectivo cronograma.

## Segunda etapa: Desarrollo

Esta etapa comprende la materialización de la planificación, en la cual se recoge la evidencia suficiente, competente y relevante para



fundamentar los hallazgos. En base a la cual, se definen, corrigen u objetan los hallazgos de las áreas críticas identificadas. Inicia con la aprobación de la planificación y concluye con la aprobación formal del informe.

Para la definición de los hallazgos se tomarán en cuenta los siguientes lineamientos:

- Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental.
- Establecer si los términos de referencia, evaluaciones y estudios de impacto ambiental se realizan según el modelo y estructura de las normas ambientales establecidas a nivel nacional e internacional.
- Verificar el cumplimiento de los procesos de participación social y consulta previa, relacionados con la acción de control, y constatar la implementación de las observaciones formuladas.

(pág. 12)

### Evidencia

La evidencia es la información verificable, y que puede consistir en las siguientes pruebas:

- Documentales obtenidos en las inspecciones (fotografías, videos, actas de inspección, actas de muestreos, análisis de laboratorio, diagramas de causa efecto, análisis geográfico, etc.
- Documentales proporcionados por el auditado.
- Testimoniales que son las respuestas a entrevistas.
- Analíticas que se determinan en base a cálculos, modelos matemáticos, ensayos, etc. (pág. 13)

### Recopilación de información

El tipo de información, depende de las áreas críticas evidenciadas en la planificación. La información de manera general se refiere al área de influencia directa del proyecto, en la cual, se deben identificar los



factores ambientales principales, en función de lo que establecen los estudios ambientales y las particularidades registradas en la inspección preliminar. Será necesario solicitar diseños, especificaciones y cronogramas.

En el caso de que la entidad auditada sea una organización de control, se debe analizar la recaudación y el destino de los fondos asociados con multas y tasas.

La información debe permitir evaluar los programas ambientales en cuanto a la economía en la administración, eficiencia en la utilización de recursos naturales (cuando la reglamentación lo permita) - humanos – financieros y eficacia en el logro de resultados.

### **Muestreo estadístico**

Cuando se disponga de muchos registros o informes, se debe analizar la documentación y datos de los casos obtenidos a través de muestreos estadísticos.

En el caso de existencia de bases de datos es necesario determinar la validez. (pág. 14).

### **Trabajo de campo**

El trabajo de campo debe ser perfectamente diseñado, considerando el tiempo disponible, la ejecución previa de los contactos necesarios y la preparación de los siguientes documentos:

- Listado de información a ser obtenida y revisada
- Entrevistas
- Ayudas técnicas de acuerdo a los Anexos de la Guía de Auditoría Ambiental.
- Disponibilidad de recursos requeridos.
- Participación de los responsables de los aspectos técnicos de las instalaciones o proyecto a ser inspeccionado.
- Identificar políticas y regulaciones especiales para el ingreso, autorizaciones, horarios de trabajo y equipamiento.



Las siguientes actividades y controles durante la auditoría son necesarios:

- Identificar si los procesos implementados corresponden a prevención, corrección, compensación o remediación.
- Dialogar con representantes de las poblaciones que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto o de la institución.
- Determinar si la organización establece acciones para proteger la salud de sus trabajadores y de los pobladores del área de influencia directa del proyecto.
- Entrevistar a los trabajadores de la organización auditada, para evaluar si han sido preparados o capacitados sobre temas de protección ambiental y si tienen el entrenamiento apropiado para actuar en situaciones de emergencia.
- Verificar el cumplimiento de los permisos emitidos respecto de las descargas, vertidos y efluentes. Revisar la vigencia de informes, permisos, licencias y aprobaciones ambientales requeridas.
- Identificar factores que limitan la gestión del auditado, que se encuentran fuera de su control, por depender de otra organización, entre otras. (pág. 17).

### **Tercera etapa: Comunicación de resultados**

La comunicación de resultados provisionales, se realizará a medida que se identifiquen los hallazgos y al finalizar el trabajo de campo; preferentemente mediante documentos escritos, en los cuales se incluirán los comentarios y conclusiones relativos a los aspectos significativos detectados. En estas comunicaciones no constan las recomendaciones, a fin de respetar el debido proceso y dar oportunidad a los auditados, para presentar los documentos y alegatos que aclaren o desvirtúen los hallazgos. El borrador del informe, revisado por el



supervisor del equipo de control, se da a conocer en la conferencia final.

El objetivo fundamental del informe de auditoría es la descripción jerárquica de los hallazgos, identificados por el equipo de Contraloría, para establecer las acciones que permitan corregir los incumplimientos. El informe final está sujeto a los procesos de control de calidad institucionales. (pág. 17)

El informe final de auditoria será elaborado en base al formato establecido en el acuerdo 010 emitido por el (Reglamento para la elaboración, trámite y aprobación de informes de auditoría gubernamental, predeterminación de responsabilidades y su notificación, 2016).

#### **Cuarta Etapa: seguimiento.**

El seguimiento de las recomendaciones, parte de una estrategia informativa orientada a difundir los resultados de la auditoría hacia sectores involucrados con su cumplimiento, aplicación, o control social.

Una vez receptado el informe final aprobado por la Contraloría General del Estado, las instituciones auditadas deberán elaborar un plan que permita aplicar las recomendaciones emitidas, en el cual se determinarán las actividades necesarias, con definición de recursos, responsables, tiempos asignados. Este plan puede ser acordado conjuntamente con el personal del auditado y constituir parte de los resultados de la auditoría ambiental. En función de esta planificación, la Contraloría General del Estado diseñará las labores de seguimiento en la institución auditada. (pág. 18).

El mayor beneficio de los resultados del informe, para la entidad auditada, ocurre con el cumplimiento de las recomendaciones. La



Contraloría General del Estado, puede evaluar la efectividad de las recomendaciones emitidas a través del seguimiento.

## 2.7 Normativas Ambientales Aplicables

La Auditoría Ambiental de cumplimiento en los procesos de: recolección, barrido y compostaje de la EMAC-EP, se realizará siguiendo los objetivos planteados, los cuales se basarán en la verificación del cumplimiento de la legislación vigente, específicamente en las siguientes:

### 2.7.1. Constitución de la República del Ecuador.

Esta norma fue creada con la finalidad de proteger y hacer cumplir los derechos de la ciudadanía que garanticen poder vivir en un ambiente sano, lleno de paz con la naturaleza, los mismos que la ciudadanía cuencana y la EMAC-EP deben cumplir, estipulando las responsabilidades que les conciernen por cada uno de sus actos.

**Importancia:** Según la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018), en el Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.” En la ciudad de cuenca, la EMAC EP es la encargada de velar por el cumplimiento de los derechos de la población y la preservación del medio ambiente y la conservación de los ecosistemas.

**Objetivo:** Establecer claramente los derechos, obligaciones y responsabilidades que cada uno de los encargados en la EMAC EP debe manejar dentro de la misma, específicamente en los procesos de recolección, barrido y compostaje para que garanticen el derecho de los ciudadanos cuencanos a vivir en un ambiente sano.



## 2.7.2. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública

La finalidad de esta ley es garantizar el acceso a la información, a la que están sujetos todos los funcionarios del Estado y demás obligadas en esta Ley.

**Importancia:** Mediante la, (Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2004) establece que es necesario hacer efectivo el principio de publicidad de los actos, contratos y gestiones de las instituciones del Estado y de aquellas financiadas con recursos públicos o que por su naturaleza sean de interés público.

**Objetivo:** dar a conocer a la ciudadanía toda la información que reposa en archivos públicos, excepto aquellas que por seguridad nacional no deben ser dadas a conocer. (Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2004).

## 2.7.3. Ley Orgánica de Salud

Esta ley fue creada con la finalidad regular y garantizar un ambiente sano donde puedan vivir en armonía las personas con la naturaleza. De acuerdo a lo estipulado en el art. 7, literal c de la (Ley Orgánica de Salud, 2017, pág. 4) establece el siguiente derecho: “c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación”

**Importancia:** de acuerdo a lo estipulado en el art. 100 de la (Ley Orgánica de Salud, 2017) indica que:

La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los municipios que la realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional... (pág. 19). Por lo tanto, en la ciudad de Cuenca, la EMAC-EP es la encargada de cumplir con los derechos y principios que se rigen en esta Ley.



**Objetivo:** garantizar el cumplimiento de los derechos y principios de la ciudadanía, mediante el buen manejo y cuidado del medio ambiente.

#### 2.7.4. Ley de Gestión Ambiental

Esta ley tiene como finalidad brindar la protección al medio ambiente, asegurando que todas las personas trabajen por el cuidado, y de la misma forma asuman sus responsabilidades.

**Importancia:** mediante la aplicación de esta ley se busca el plantear principios que las entidades públicas y privadas deban regirse, de la misma forma se establece responsabilidades por cada uno de los actos realizados en contra de la naturaleza, algunos proyectos requieren de licencia ambiental como lo indica la (Ley de Gestión Ambiental, 2016):

Licencia Ambiental. - Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente.

**Objetivo:** establecer políticas ambientales que determinan las responsabilidades de las entidades públicas en cuanto al manejo y cuidado de la naturaleza, es por ello que la EMAC -EP aprovecha las tecnologías al 100% para lograr el cumpliendo con los principios constitucionales. De acuerdo a lo que establece la (Ley de Gestión Ambiental, 2016, pág. 1)en el “art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.”

**Observación:** la presente ley fue derogada, dado que se emitió el Código Orgánico del Ambiente (COA) el mismo que entró en vigencia a partir del 13 de abril de 2018. Él (Código Orgánico del Ambiente, 2018) es una ley que se



encarga de regular el campo administrativo-ambiental, y tiene por objeto garantizar: el derecho de las personas a un ambiente sano y equilibrado y los derechos de la Naturaleza.

### **2.7.5. Ley de Prevención y control de la Contaminación Ambiental**

Esta ley fue creada con la finalidad de regular la contaminación del aire, agua y suelo por las entidades competentes como es el caso del ministerio de salud y del ambiente.

**Importancia:** en el art 12 de la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004) establece que “Los Ministerios de Agricultura y Ganadería y del Ambiente, cada uno en el área de su competencia, limitarán, regularán o prohibirán el empleo de substancias,... que puedan contaminar el suelo, la EMAC-EP debe regirse y cumplir con lo establecido en cada una de ellas.

**Objetivo:** de acuerdo a lo establecido en el art. 13 de la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004) indica lo siguiente:

Los Ministerios de Salud y del Ambiente, cada uno en el área de su competencia, en coordinación con las municipalidades, planificarán, regularán, normarán, limitarán y supervisarán los sistemas de recolección, transporte y disposición final de basuras en el medio urbano y rural. (pág. 2).

**Observación:** la presente ley fue derogada, dado que se emitió el Código Orgánico del Ambiente (COA) el mismo que entró en vigencia a partir del 13 de abril de 2018.

### **2.7.6. Código de Trabajo.**

La finalidad de este Código es regular las relaciones que tienen los trabajadores con su empleador.



**Importancia:** establecer derechos, responsabilidades y obligaciones, que tiene cada uno de los empleadores y trabajadores, velando siempre por la seguridad del trabajador.

**Objetivo:** garantizar que los empleadores trabajen siempre respetando y haciendo cumplir cada uno de los derechos y obligaciones que tiene con el trabajador, garantizando la seguridad de los mismos, la EMAC-EP tiene la obligación de cumplir con cada uno de estos requisitos y no poner en riesgo a los trabajadores.

### **2.7.7. Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca.**

El propósito de esta ordenanza es garantizar a la ciudadanía cuencana a través de la Empresa de Aseo Municipal de Cuenca EMAC EP el buen manejo y cuidado del medio ambiente.

**Importancia:** mediante esta ordenanza se busca plantear las competencias que poseen tanto la ciudadanía como la entidad, para el cuidado y manejo ambiental dentro del cantón Cuenca.

**Objetivo:** regular las competencias de la EMAC EP y la ciudadanía, respecto a la gestión de los residuos sólido, cuidado y limpieza del cantón.

### **2.7.8. Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas.**

La finalidad de este reglamento es velar que los servicios médicos de cada empresa dependiendo de su actividad, se orienten a la prevención de los riesgos ocupacionales, en orden a la protección integral del trabajador, así como de la productividad empresarial.

**Importancia:** dentro del (Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos Acuerdo Ministerial 1404), se regula el establecimiento y



funcionamiento del Servicio Médico de cada empresa, por lo tanto, la EMAC-EP de acuerdo al manejo de sus actividades dentro de cada uno de los procesos, analizará que funciones de prevención de la salud de sus trabajadores y deberá implementar dentro de la mismos.

**Objetivo:** según lo estipulado en el Título I, Capítulo I, Art 1 del (Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos Acuerdo Ministerial 1404):

El Servicio Médico de Empresa, que se basará en la aplicación práctica y efectiva de la Medicina Laboral, tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral del trabajador, que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo.  
(pág. 1)

### **2.7.9. Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Resolución no. 957**

La finalidad del presente reglamento es abordar sobre: la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las medidas de protección a los trabajadores y las responsabilidades y sanciones a los empleadores de acuerdo a lo estipulado en la legislación de cada País Miembro

**Importancia:** de acuerdo a los temas abordados y aprobados en el presente (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo), se toma en cuenta los siguientes aspectos: gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano, procesos operativos básicos de las empresas. De acuerdo a lo mencionado se puede relacionar de manera global con la EMAC-EP.

**Objetivo:** velar por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores, gestionando de la mejor manera los riesgos, estableciendo reglamentos internos de seguridad específico de acuerdo al tipo de actividad que desarrolle la empresa, logrando así un mejoramiento continuo en cada entidad, partiendo desde lo elemental que es la gestión del talento humano.



## 2.7.10. Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

Según el acuerdo 037 de la (Contraloría General del Estado), anexo 6, especifica que el (Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978., 2008): “Tiene por objeto regular los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte y disposición final y demás aspectos relacionados con los desechos sólidos, cualquiera sea la actividad o fuente de generación...”

El manejo de desechos sólidos comprende las siguientes actividades:

- Producción y almacenamiento
- Entrega
- Recolección
- Transporte
- Transferencia
- Tratamiento
- Disposición final
- Barrido y limpieza de vías y áreas publicas
- Recuperación
- Educación ambiental.

Dentro de las actividades antes mencionadas, se enfocará en las de recolección, barrido y compostaje que se desarrollan dentro de la EMAC-EP.

**Recolección de basuras.** Según la (Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978., 2008): establece que es responsabilidad de las entidades de aseo recoger todas las basuras que presenten o entreguen a los usuarios del servicio ordinario, de acuerdo con este tipo de servicio y con la forma de presentación que previamente hayan establecido dichas entidades para cada zona o sector.

**Del barrido y limpieza de vías y áreas públicas:** según el Art.79 del (Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978., 2008): Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad



de las entidades de aseo y deberán realizarse con la frecuencia y condiciones tales que las vías y áreas públicas estén siempre limpias y aseadas.

De acuerdo al (Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978., 2008), existen dos clases de servicio: ordinario y especial, a continuación se muestra los tipos de basura que pertenecen a cada una de las clases:

**Tabla 2 Clases de servicio**

SERVICIO ORDINARIO	SERVICIO ESPECIAL
<p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Basuras domiciliarias</li><li>• Basuras que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen pueden ser incorporadas en su manejo, por la entidad de aseo y a su juicio de acuerdo con su capacidad.</li><li>• Basuras que se producen en la vía pública.</li><li>• Basuras no incluidas en el servicio especial.</li></ul>	<p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Basuras patógenas, tóxicas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas y volatilizables.</li><li>• Basuras que, por su naturaleza, composición, tamaño y volumen, deban considerarse especiales.</li><li>• Empaques o envases de productos químicos.</li><li>• Basuras que por su ubicación, presenten dificultades en su manejo por inaccesibilidad de los vehículos recolectores.</li><li>• Basuras que requieran para su manejo condiciones distintas a las del servicio ordinario.</li></ul>

**Fuente:** (Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978., 2008)

**Elaborado por:** Las Autoras



## 2.7.11. Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

Esta norma fue creada con el propósito de establecer políticas ambientales a las que las empresas públicas y privadas deben someterse para cuidar el medio ambiente.

**Importancia:** mediante los principios de corresponsabilidad, cooperación y solidaridad, se busca el cumplimiento de las políticas ambientales a través de la EMAC-EP.

**Objetivo:** En el Art. 1 del (Texto Unificado de la Legislación Secundaria de Medio Ambiente TULSMA, 2017), se establece entre otras la siguiente política básica ambiental del Ecuador:

- Reconociendo que el principio fundamental que debe trascender el conjunto de políticas es el compromiso de la sociedad de promover el desarrollo hacia la sustentabilidad. La sociedad ecuatoriana deberá observar permanentemente el concepto de minimizar los riesgos e impactos negativos ambientales mientras se mantienen las oportunidades sociales y económicas del desarrollo sustentable. (pág. 2)

## 2.7.12. Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.

Es obligación de la EMAC-EP cumplir con lo estipulado en las Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos respecto a:

- Control interno
- Objetivos de control Interno
- Responsabilidades de Control Interno



- Ambiente de Control
- Unidad de Auditoria Interna
- Evaluación de Riesgos
- Identificación de Riesgos
- Administración de Proyectos
- Proyecto
- Estudios de pre inversión de los proyectos
- Diagnóstico e idea de un proyecto
- Estudio de pre factibilidad
- Gestión Ambiental

En cuanto a lo estipulado en las (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014), sobre gestión ambiental indica lo siguiente:

#### **409-02 Organización de la Unidad Ambiental**

Las entidades y organismos del sector público que manejen proyectos de inversión deben contar con una Unidad de Gestión Ambiental conformada con especialistas en varias disciplinas, con conocimientos ambientales en el área de su respectiva competencia, que aseguren la prevención de daños, afectaciones y riesgos ambientales y el control ambiental en todas las fases de los proyectos, programas y actividades. (pág. 63)

#### **409-04 Gestión ambiental en proyectos de saneamiento ambiental**

Los proyectos de saneamiento ambiental que desarrollará la entidad, deberán ser vigilados y tomará partida la Unidad de Gestión en todo el proceso, esto es, en las fases de planeación factibilidad, licenciamiento ambiental, aprobación, contratación, ejecución, operación mantenimiento; debiendo exigir las disposiciones y prohibiciones de la Norma Técnica de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos también la Norma Técnica



para Desechos Peligrosos, y las Normas Técnicas de Calidad Ambiental, aplicables dependiendo del proyecto, comprendidas en el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria, TULAS, al amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención de la Contaminación Ambiental.

Son proyectos de saneamiento ambiental, aquellos que se ejecutan para sanear las condiciones de vida de los habitantes y evitar la contaminación del medio ambiente, comprendidos, entre otros, sistemas de alcantarillado; agua potable; recolección, transporte, disposición y manejo de desechos sólidos; recolección, transporte y operación de desechos peligrosos.

Aseo urbano, es la limpieza de la ciudad, libre de desechos sólidos producidos por sus habitantes.

Desechos sólidos, comprenden los desperdicios, cenizas, elementos del barrido de calles, desechos industriales, de establecimientos hospitalarios no contaminantes, plazas de mercado, ferias populares, playas, escombros, entre otros. (pág. 65)

### **2.7.13 Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado**

La finalidad de esta ley es controlar, fiscalizar y auditar a las entidades públicas de acuerdo a los principios que prevalecen en la constitución.

**Importancia:** Mediante esta ley se establecen procedimientos a los cuales deben regirse todas las instituciones que pertenecen al Estado de la misma forma velar por la correcta utilización de los recursos públicos, y el cuidado de la naturaleza, a lo que la empresa de Aseo Municipal EMAC–EP está obligada.

**Objetivo:** De acuerdo a la (Ley Orgánica de la Contraloria General del Estado, 2015) en el art. 8 establece,...“mediante el sistema de control, fiscalización y auditoría se examinarán, verificarán y evaluarán las siguientes gestiones: administrativa, financiera, operativa; y cuando corresponda gestión medio



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

ambiental de las instituciones del Estado y la actuación de sus servidores."...  
(pág. 4)



## CAPÍTULO III

### **3. “Auditoría ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP)**



### 3.1. Diagnóstico General y Planificación

Para el desarrollo de la Auditoría ambiental a los procesos de Recolección, Barrido y Compostaje, realizado por la empresa municipal de aseo (EMAC-EP). periodo 2017, se realizó el conocimiento general de la entidad que se describe en el Capítulo I, para empezar con la auditoría se emitió la respectiva Orden de Trabajo (**P.T.P N° 1 1/1, P.T.P N° 2 2/1**), en la cual se detalla los parámetros de la misma, la Notificación de inicio de inicio de auditoría (**P.T.P N° 1 1/2, P.T.P N° 2 2/2**), y la solicitud de la información (**P.T.P N° 1 1/3, P.T.P N° 2 2/3**), para la realización de la auditoría.

#### 3.1.1. Diagnóstico General de la entidad.

##### 3.1.1.1. Base legal

El 15 de diciembre de 1998, mediante Ordenanza debidamente legalizada se creó la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca –EMAC-, acto normativo que ha sufrido varias reformas siendo la última aquella publicada el 23 de febrero de 2007 por la cual se le otorgaron nuevas competencias a la Empresa.

Sin embargo, el I. Concejo Municipal en primer debate en sesión Ordinaria del viernes 12 de febrero de 2010 y en segundo debate en sesión ordinaria del jueves 4 de marzo de 2010.- Cuenca, viernes 5 de marzo de 2010. Aprobó la Ordenanza de Constitución, Organización y Funcionamiento de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP.

##### 3.1.1.2. Estructura orgánica

El gobierno y la administración de “EMAC EP” se ejercen a través del Directorio, la Gerencia General y las demás dependencias que colaboran armónicamente en la consecución de sus objetivos.

Las facultades y atribuciones de todas las dependencias y unidades permanentes constarán en la normativa interna, que para efecto expedirá el Directorio. La estructura orgánica de la entidad se encuentra en el capítulo I, (gráfico 1)



Según la (Ordenanza de Constitución, Organización Y Funcionamiento De La Empresa Pública Municipal De Aseo De Cuenca EMAC –EP) la estructura orgánica funcional de la EMAC EP está constituida de la siguiente manera:

### **Del Directorio**

Art. 6.- El Directorio de “EMAC –EP-” estará integrado por cinco miembros quienes deben acreditar conocimiento y experiencia en el ámbito de los servicios que presta la Empresa.

Art. 7.- Son miembros principales del Directorio:

- a. Quien ejerce la Alcaldía de Cuenca o su delegada o delegado que tendrá la calidad de permanente, y será miembro de la Corporación Municipal, quien presidirá el Directorio;
- b. Una o un funcionario de la I. Municipalidad de Cuenca, responsable del área administrativa relacionada con el objeto social de la Empresa, designado por la o el Alcalde;
- c. Una o un concejal, designado por el Concejo Municipal;
- d. Un delegado de la o las Parroquias en donde se encuentre emplazado el relleno sanitario del cantón Cuenca, quien constituirá el representante permanente de la ciudadanía. La forma de delegación se sujetará a la normativa de participación ciudadana vigente;
- e. Una o un representante designado por las Cámaras de la Producción del Azuay quien deberá contar con la ratificación de la o el Alcalde.

### **De La o El Gerente General**

EMAC –EP-”, siendo responsable ante el Directorio y conjuntamente con éste y en forma solidaria ante el I. Concejo Municipal, por la gestión administrativa.

Podrá otorgar, en el marco de la ley y de esta Ordenanza, poderes de procuración judicial y otros especiales.



Art. 18.- La designación de la o el Gerente General la realizará el Directorio, de una terna presentada para tal efecto por quien ejerza la Presidencia; además de los requisitos exigidos en la Ley Orgánica de Empresas Públicas en su artículo 10, deberá acreditar formación o experiencia en las funciones de gerencia o administración; será de libre nombramiento o remoción pudiendo ser reelegido o reelegida. Durará en sus funciones por un período igual a aquel del Alcalde o Alcaldesa de Cuenca o hasta que sea removido.

En caso de ausencia temporal o definitiva de la o el Gerente General, lo reemplazará la o el Gerente Subrogante mientras dure la ausencia, o, hasta que el Directorio designe a su titular por el tiempo que faltare para completar el período para el cual fue designada o designado, según fuere el caso.

Art. 19.- Son deberes y atribuciones de la Gerente o el Gerente General, sin perjuicio de lo establecido en la ley, o las que el Directorio le atribuya en forma extraordinaria, entre otras las siguientes:

- a. Definir, conducir, organizar y supervisar la administración de “EMAC –EP-”, de acuerdo con el Plan Estratégico y demás resoluciones del Directorio;
- b. Coordinar las actividades de “EMAC –EP-” con las otras dependencias y empresas municipales, en aspectos que fueren pertinentes, cuidando que los planes y programas de la Empresa guarden estrecha relación con los planes y programas municipales y la coordinación con los gobiernos locales para la ejecución de programas de desarrollo de cada jurisdicción;
- c. Celebrar, en nombre de “EMAC –EP-”, todo acto o contrato por medio del cual se adquieran bienes, derechos u obligaciones; y, aceptar herencias con beneficio de inventario, legados y donaciones;
- d. Dirigir y supervisar el trabajo de las y los funcionarios, servidores y trabajadores.

### **Del nivel de Gobierno y de Los Niveles de Administración**

**Art. 23.- Nivel de Gobierno.** - Constituye el nivel directivo, representado por el Directorio de la Empresa. A este nivel le compete la determinación de sus

---



políticas y estrategias; vigilando el cumplimiento de los objetivos y metas, a través de las funcionarias y funcionarios del nivel Ejecutivo.

**Art. 24.- De los Niveles Administrativos.** - Conformado por los siguientes niveles:

- a. Ejecutivo**, representado por la Gerencia General, las gerencias de filiales y subsidiarias, las direcciones departamentales. A este nivel le compete formular los programas y planes de acción para ejecutar las políticas y directrices impartidas por el Directorio y coordinar en forma general las actividades, supervisando y controlando el cumplimiento de las mismas;
- b. Asesor**, representado por la asesoría jurídica, auditoría interna y planificación. A este nivel le compete prestar la asistencia y asesoría en los asuntos relativos a su competencia;
- c. Apoyo**, representado por la administración de talento humano, servicios administrativos, financiero y técnico; y,
- d. Operativo**, representado por las distintas direcciones, con sus jefaturas, unidades operativas y unidades de negocio. A este nivel le compete la ejecución de programas, proyectos y actividades de la Empresa. (págs. 11-12)

La dirección técnica está conformada de la siguiente manera: Departamento de aseo, recolección y reciclaje: Recolección, Barrido, Residuos orgánicos, Reciclaje, cuyas funciones están debidamente definidas en el manual de correspondiente.

### **3.1.1.3. Principales servicios prestados a la ciudadanía**

#### **Recolección**

La Unidad de Recolección es la encargada de recoger de manera diferenciada los desechos sólidos y materiales reciclables de los domicilios de la zona urbana y rural, así también de las plazas de los mercados e industrias. La

Planta de Operaciones se encuentra ubicada en el parque Industrial en la Av. Del Toril y Huagrahuma.

**Ilustración 1 Planta de Recolección EMAC EP**



*Fuente: Observación directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Barrido**

El proceso de limpieza y barrido se realiza mediante un proceso de contratación pública que será asignado por zonas dentro del área urbana: avenidas, calles y parroquias, mercados, baldeo de letrineros y veredas, lavado de tanques contenedores, limpieza de parques y áreas verdes. Así como también se brindará este servicio en el área rural.

**Ilustración 2 Unidad de Barrido y Limpieza EMAC EP**



*Fuente: Observación directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Ilustración 3 Barrido de zona rural**



*Fuente: Observación directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Compostaje**

El proceso de compostaje se encuentra en el antiguo botadero de basura, actualmente es Eco parque del valle. Para obtener la materia prima la entidad ha generado un incentivo a la ciudadanía en general que es de entregar 1 lb de compost por cada 10 lb de desechos orgánicos: pasto, podas, desperdicios orgánicos de cocina. Además, recolecta los materiales orgánicos de los mercados de la ciudad y los residuos que se generan en el mantenimiento de las Áreas Verdes. Luego toda la materia prima se transforma en Compost y Humus, finalmente son vendidos en el centro de comercialización ubicado en la Av. 24 de mayo.<sup>1</sup>

**Ilustración 4 Movimiento de la Pila o Lote planta de compostaje**

---

<sup>1</sup> Compostaje: Proceso de producción de abono orgánico, a través de la descomposición controlada de la materia orgánica generalmente proveniente de desechos como alimentos, restos de cosechas, desechos animales y residuos vegetales.



*Fuente: Observación directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

### 3.1.1.4. Proyectos ejecutados en los procesos de Recolección, Barrido y Compostaje.

Según el análisis realizado al Plan Operativo Anual correspondiente al 2017, se ha identificado entre otros los siguientes proyectos:

**Tabla 3 Proyectos ejecutados**

Procesos	Proyecto	Tipo de Adquisición	% de cumplimiento	Total inversión	Responsable
Recolección de desechos sólidos	Estación de Transferencia de Residuos Sólidos	Honorarios profesionales consultoría	18%	\$ 150.972,00	Director Técnico
	Estudios para la nueva tasa de recolección de basuras y aseo público	Consultoría	100%	\$179.396,00	Director Técnico



	Reingeniería del Sistema de Recolección	Bienes Servicios consultoría	24% 47% 100%	\$ 1071.820,30 \$240.000.00 \$ 45.067.51	Director Administrativo Director Técnico
	Mejoramiento de la Infraestructura de la Planta de Operaciones	Consultoría	62.50% 82.50%	\$ 52.602,77 \$ 5.000,00	Jefe de Aseo Recolección Y reciclaje
Residuos Orgánicos	Mejoramiento de Infraestructura en la Planta de Compostaje	Obra	10.5%	\$ 80.000,00	Jefe de Aseo Recolección Y reciclaje

*Fuente: ( Evaluación al PPlan Operativo Anual, 2017)*

*Elaborado por: Las Autoras*

Según la tabla (3) se observó la inversión realizada en cada uno de los procesos para el cumplimiento de las metas planteadas, en el proceso de recolección busca un acuerdo con la comunidad, desarrollo de estudios de suelos y un estudio de factibilidad de la vía Monay Bacuachí-Tierras coloradas- El salado, para la ejecución del proyecto de Estación de Transferencia con un porcentaje de Cumplimiento del 18%. Otro de los proyectos importantes es la reingeniería del sistema de recolección que busca renovar 5 vehículos recolectores, contratación del servicio de recolección y disponer de estudios de reingeniería de todo el sistema. Finalmente, para el proceso de residuos orgánicos se estaba ejecutando la construcción del área de secado.



### **3.1.1.5. Identificación de los contratos en los procesos de: Recolección, Barrido y Compostaje**

#### **Recolección**

La EMAC-EP presta el servicio de recolección de residuos sólidos en las parroquias y comunidades rurales del cantón Cuenca, mediante el sistema Nacional de Contratación Pública, lo realiza mediante el proceso de subasta inversa Electrónica. Las zonas de recolección rurales son distribuidas por el personal encargado de la EMAC-EP, posteriormente son adjudicados al contratista.

#### **Barrido**

El 98% del personal que labora en el proceso de barrido es contratado mediante la modalidad del Sistema Nacional de Contratación Pública, durante el año 2017 la entidad contó con 13 contratistas, cada uno asignado para una zona, la duración del contrato es de uno a dos años, la EMAC –EP provee a los contratistas de uniformes, carretillas, implementos de seguridad y todo lo que necesiten para la realización de esta tarea, los contratistas una vez terminado el contrato se tiene que devolver todos los insumos. El 2% es personal de planta, los mismos que han venido de otros procesos realizados en la entidad que padecen algún tipo de complicación en su salud, a los cuales se les asigna actividades livianas en este proceso para que no empeoren su estado.

#### **Compostaje**

Las diferentes actividades que se ejecutan en este proceso es manejado directamente por la entidad, únicamente se contrata la maquina cargadora.

### **3.1.2. Planificación**



## Reporte de Planificación Preliminar

### Contraloría General del Estado

#### Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental

Planificación de la auditoría de cumplimiento ambiental de los procesos de: recolección, barrido y compostaje, a cargo de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay, por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2017.

##### **3.1.2.1 Antecedentes:**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, a través de la Dirección de Gestión Ambiental, verifica el cumplimiento de la legislación relacionada con el manejo de desechos de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP, encargada entre otros de los procesos de: recolección, limpieza y barrido, reciclaje, áreas verdes, relleno sanitario de Pichacay, compostaje, escombrera, parrilla de plegado automático, planta de biogás y planta de esterilización. Para el desarrollo de este proyecto nos enfocaremos en los procesos de:

**Tabla 4 Componentes de auditoria**

Componente	Periodo	Unidad de control
Recolección	2017	Contraloría General del Estado
Barrido	2017	Contraloría General del Estado
Compostaje	2017	Contraloría General del Estado

*Elaborado por: Las Autoras*

##### **3.1.2.2. Motivo de la auditoría**

La auditoría de cumplimiento ambiental a la gestión de desechos sólidos en los procesos de: recolección, barrido y compostaje a cargo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca, Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP se realiza con cargo al Plan Operativo de Control del año 2018 de la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental



de la Contraloría General del Estado, y en cumplimiento a la orden de trabajo OFICIO 0018-DAPyA-2017 de 19 de junio de 2018.

### **3.1.2.3. Objetivos de la auditoría**

#### **Generales**

- Evaluar mediante indicadores de gestión los procesos y actividades orientadas a la gestión de desechos.
- Verificar el cumplimiento de los aspectos legales de la normativa vigente, en la gestión de desechos sólidos de los procesos de: recolección, barrido y compostaje, con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.

#### **Específicos.**

- Evaluar el cumplimiento de las normas ambientales nacionales y locales.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos de la EMAC-EP de las licencias ambientales y del plan de manejo ambiental con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.

### **3.1.2.4. Alcance**

La auditoría analizará cumplimiento de la legislación relacionada con el manejo de desechos sólidos de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP, específicamente en los procesos de: recolección, barrido y compostaje. Por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre del 2017. Con limitación técnica al análisis de los impactos ambientales.

La definición de la muestra del proceso de recolección, toma en cuenta las zonas de mayor densidad poblacional de la ciudad.

### **3.1.2.5. Principales disposiciones legales**



Las actividades administrativas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP, están reguladas por las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información Pública.
- Normas de control interno.
- Ley Orgánica de Salud.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.
- Ley de Gestión Ambiental.
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Código de Trabajo.
- Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, libro VI SUMA, anexo VI residuos.
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas.
- Reglamento del instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución no. 957.
- Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos.
- Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca.

### **3.1.2.6. Sistema de Archivo**

La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca. EMAC-EP, mantiene la información relacionada con el manejo de los procesos de:

- Recolección, en frecuencia de horarios, métodos de barrido, limpieza de vías y espacios públicos, rutas, frecuencias, multas reajuste de precios, cronogramas y plazos.
- Barrido en frecuencia de horarios, métodos de barrido, limpieza de vías y espacios públicos.



- Compostaje, en frecuencia de horarios.

La documentación relacionada a los procesos antes mencionados se encuentra en la EMAC-EP.

### 3.1.2.7. Evaluación de control interno

#### 3.1.2.7.1 Evaluación de control interno general

En función de las preguntas definidas para la evaluación según el cuestionario aplicado (**P.T.E.C.I. N° 1 1/1**), a continuación, se exponen los resultados obtenidos por cada componente de control interno:

**Tabla 5 Nivel de Confianza por componente según las N.C.I.**

AMBIENTE DE CONTROL			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo de control
30	16	53,33%	Moderado
EVALUACIÓN DE RIESGOS			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	17	85%	Bajo
ACTIVIDADES DE CONTROL			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
80	66	82,55	Bajo
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
30	23	76,67%	Bajo
SEGUIMIENTO			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
10	8	80%	Bajo
TOTAL EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
170	138	76,47%	Bajo

*Elaborado por: Las Autoras.*

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Calificación Total}}{\text{Ponderación Total}}$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{138}{170} = * 100\% = 76,47\% \quad 76\%$$

**Tabla 6 Nivel de Confianza**

<b>CONFIANZA</b>	<b>%</b>	<b>RIESGO</b>	<b>%</b>
ALTO	76%-95%	BAJO	15%-50%
MEDIO	51%-75%	MEDIO	51%-75%
BAJO	15%-50%	ALTO	76%-95%

*Elaborado por: Las Autoras*

### Conclusión

Una vez realizada la evaluación de control interno preliminar en la Empresa EMAC-EP se determinó que la entidad cuenta con un nivel de confianza del 76%, es decir un nivel de confianza **alto** y un riesgo **bajo**, a pesar de tener un riesgo bajo se detectó ciertas falencias, por lo tanto, es preciso realizar pruebas de cumplimiento a los procesos de: recolección, barrido y compostaje, a fin de determinar si se está observando las disposiciones de la normativa legal vigente, con la finalidad de conocer las no conformidades con las leyes, códigos, reglamentos, ordenanzas, y las normas relacionadas con la protección y conservación del medio ambiente; las deficiencias encontradas son las siguientes:

#### **La entidad no tiene un código de ética.**

La máxima autoridad y los directivos no han emitido un código de ética para la entidad por lo tanto, se inobservaron las (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 200-01 Integridad y Valores Éticos, donde dispone lo siguiente:

*La integridad y los valores éticos son elementos esenciales del ambiente de control, la administración y el monitoreo de los otros componentes del control interno.*

*La máxima autoridad y los directivos establecerán los principios y valores éticos como parte de la cultura organizacional para que perduren frente a los cambios de las personas de libre remoción; estos*



*valores rigen la conducta de su personal, orientando su integridad y compromiso hacia la organización.*

*La máxima autoridad de cada entidad emitirá formalmente las normas propias del código de ética, para contribuir al buen uso de los recursos públicos y al combate a la corrupción.*

*Los responsables del control interno determinarán y fomentarán la integridad y los valores éticos, para beneficiar el desarrollo de los procesos y actividades institucionales y establecerán mecanismos que promuevan la incorporación del personal a esos valores; los procesos de reclutamiento y selección de personal se conducirán teniendo presente esos rasgos y cualidades. (pág. 10).*

La entidad carece de un código de ética debido a que no se ha dado la importancia a la emisión del mismo, por lo tanto, esto pudo afectar el buen uso de los recursos públicos.

**Conclusión:** La entidad no cuenta con un Código de Ética debido a que la máxima autoridad no ha emitido el mismo, esto pudo afectar el uso de los recursos públicos.

**Recomendación:**

**A la Máxima Autoridad**

- Emitir un Código de Ética

**Al Jefe de Recursos Humanos**

- Socializar con el personal de la entidad, una vez que sea emitido el Código de Ética.

**La entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental para el control del área técnica.**

La entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental, el Jefe de Planificación al no haber prestado importancia necesaria de crear una Unidad de Gestión Ambiental para mejorar la gestión de los procesos por lo que se inobservaron las (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y



personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 409-02 Organización de la unidad ambiental, donde señala lo siguiente:

*Las entidades y organismos del sector público que manejen proyectos de inversión deben contar con una unidad de gestión ambiental conformada con especialistas en varias disciplinas, con conocimientos ambientales en el área de su respectiva competencia, que aseguren la prevención de daños, afectaciones y riesgos ambientales y el control ambiental en todas las fases de los proyectos, programas y actividades. Debiendo encargarse de regular y estandarizar aspectos ambientales a nivel institucional; así como la debida coordinación en los procesos de participación ciudadana en proyectos y/o programas que planee ejecutar la entidad.*

*La unidad de gestión ambiental se ubicará dentro de la estructura orgánica de la entidad en un nivel de dirección, con vínculo directo a las unidades ejecutoras de proyectos, debiendo apoyar a la alta dirección en la toma de decisiones, relativas a gestión ambiental de la entidad, planeación y ejecución de proyectos y obras que necesariamente ocasionan impactos ambientales en la construcción. Asesorará en la formulación de políticas y programas internos y la observancia del marco jurídico ambiental vigente.*

*Los funcionarios de la Unidad de Gestión Ambiental cumplirán las funciones, deberes y obligaciones específicas, propias de su jerarquía y de acuerdo con lo que disponga el orgánico funcional de la entidad.*  
(pág. 75)

Los encargados del manejo ambiental no han visto la importancia de crear la mencionada Unidad debido a que consideran una duplicidad de funciones, lo que genera falta de apoyo en la gestión de los programas y proyectos de los procesos relacionados con el medio ambiente.

**Conclusión:** La entidad no posee una Unidad de Gestión Ambiental, debido a que se considera duplicidad de funciones, esto ha ocasionado la falta de apoyo a los procesos.



**Recomendación:**

**Al Jefe del Departamento de Planificación**

- Analizar y planificar la reestructuración orgánica de la entidad, debido a la importancia que tiene una Unidad de Gestión Ambiental ya que la creación de la misma puede orientar a la elaboración de programas y proyectos amigables con el medio ambiente.

**Existe falta de respeto a las políticas establecidas para manejo de sistema de información y comunicación interna por parte de los servidores.**

Falta de respeto a las políticas de información manual y digital por parte de los servidores de la entidad, inobservaron la (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 500 Información y Comunicación, donde establece lo siguiente:

*El sistema de información y comunicación, está constituido por los métodos establecidos para registrar, procesar, resumir e informar sobre las operaciones técnicas, administrativas y financieras de una entidad. La calidad de la información que brinda el sistema facilita a la máxima autoridad adoptar decisiones adecuadas que permitan controlar las actividades de la entidad y preparar información confiable.*

*El sistema de información permite a la máxima autoridad evaluar los resultados de su gestión en la entidad versus los objetivos predefinidos, es decir, busca obtener información sobre su nivel de desempeño.*

*La comunicación es la transmisión de información facilitando que las servidoras y servidores puedan cumplir sus responsabilidades de operación, información financiera y de cumplimiento.*

*Los sistemas de información y comunicación que se diseñen e implanten deberán concordar con los planes estratégicos y operativos, debiendo ajustarse a sus características y necesidades y al ordenamiento jurídico vigente. (pág. 91)*



La falta de cumplimiento de las políticas de comunicación establecidas se dio debido a la falta de un plan de manejo de información y cultura informática interna, que conlleva que la comunicación dentro de la entidad carezca de eficiencia.

**Conclusión:** la falta de respeto a las políticas de información, debido a la inexistencia de un plan de manejo de información y la falta de cultura informática produce que varios servidores no accedan al sistema de información de la entidad.

**Recomendación:**

**Al Jefe del Departamento de Talento Humano.**

- Realizar capacitaciones al personal con la finalidad de incentivar el uso de las tecnologías de la información que existe dentro de la entidad.

**No existe un análisis del Impacto ambiental de las actividades del proceso de compostaje.**

El proceso de compostaje comprende varias etapas sin embargo en la etapa de descomposición inicial de los desechos orgánicos no posee un análisis de impacto ambiental. Por lo tanto, se inobservó la N.C.I 409-02 Organización de la unidad ambiental, inciso seis De acuerdo a la legislación vigente, los estudios que son exigibles en el desarrollo de un proyecto son: los Estudios de Impacto Ambiental, EIA, que se elaboran previo al inicio de un proyecto; la Auditoría Ambiental, AA, que se realiza durante la construcción de un proyecto y el Plan de Manejo Ambiental, PMA, que se realiza en cualquier fase del proyecto.

No se ha realizado análisis de impacto ambiental, debido a que la entidad no cuenta con unidad de gestión ambiental que se encargue de brindar apoyo al proceso y por falta de interés en el proceso.

No se conoce el grado de contaminación de la etapa de descomposición inicial.



**Conclusión:** La falta de una unidad de gestión ambiental e interés del supervisor de compostaje han provocado que dentro del proceso no se realice un análisis de impacto ambiental periódicamente.

**Recomendación:**

**Al jefe del Departamento de Planificación**

- Analizar y planificar la reestructuración orgánica de la entidad, debido a la importancia que tiene una Unidad de Gestión Ambiental ya que la creación de la misma puede orientar a la elaboración de programas y proyectos amigables con el medio ambiente.

**Supervisor del Proceso de Compostaje.**

- Realizar un análisis de impacto ambiental para medir el grado de contaminación de la etapa de descomposición.

**3.1.2.7.2 Evaluación de control interno por componente**

En función de las preguntas definidas para la evaluación al control interno, según el cuestionario aplicado (**P.T.E.C.I. N° 2 1/2**), (**P.T.E.C.I. N° 3 1/3**), (**P.T.E.C.I. N° 4 1/4**), a continuación, se exponen los resultados obtenidos por cada componente:

El proceso de recolección cuenta con un nivel de confianza del 87%, barrido 84% y compostaje 82% es decir un nivel de confianza **alto** y un riesgo **bajo**; a pesar de tener un riesgo bajo en todos los procesos, es preciso realizar pruebas de cumplimiento a fin de determinar si se está observando la normativa legal vigente, con la finalidad de conocer las conformidades y no conformidades con las leyes, códigos, reglamentos, ordenanzas, y las normas relacionadas con la protección y conservación del medio ambiente.

**3.1.2.8. Áreas Críticas**

Las áreas críticas identificadas durante la ejecución de Control Interno son:

- Obtención y vigencia de la licencia ambiental en el proceso de recolección.



- Verificación de la existencia de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de los procesos de recolección y compostaje.
- Medición de eficiencia del servicio de recolección y barrido y compostaje.
- Frecuencias de recolección de desechos sólidos (domésticos, infecciosos e industriales).
- Equipo de protección personal y colectiva empleada por los trabajadores en los procesos de: recolección, barrido y compostaje.

### **3.1.2.9. Recursos a utilizar**

#### **Recurso Humano**

El equipo de auditoría asignado para la ejecución de la misma está conformado por:

Director de Equipo de Auditoría: CPA Liliana Torres Andrade

Supervisor: Lilian Verónica Chimbo Loja

Jefe de Equipo: Germania Lourdes Dávila Cueva

#### **Materiales**

De acuerdo a las necesidades del equipo de auditoría, serán proporcionados por parte del equipo auditor.

#### **Económicos**

En la auditoría de cumplimiento ambiental, cuando se requiera el traslado del equipo auditor para la ejecución de las diferentes actividades establecidas en el cronograma, los viáticos será responsabilidad del equipo auditor.

#### **Programa de actividades**

**Tabla 7 Programa de Actividades**

Distribución del trabajo y tiempo asignado		
RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DÍAS HOMBRE
Director de Equipo de Auditoría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de la información</li></ul>	8
Supervisor (a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración y revisión de la planificación de auditoría.</li><li>• Elaboración de la orden de trabajo.</li><li>• Notificaciones de inicio y convocatorias a los directivos de la entidad.</li><li>• Entrega de oficios, solicitud de la información.</li><li>• Planificación de la auditoría.</li><li>• Levamiento de información inicial.</li><li>• Motivo y alcance de la auditoría</li><li>• Objetivos de la auditoria</li><li>• Identificación de las principales disposiciones legales.</li><li>• Identificación del archivo de la entidad.</li><li>• Identificación de áreas críticas.</li><li>• Elaboración de la matriz de cumplimiento legal.</li></ul>	10
Jefe (a) de Equipo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo de campo: verificación del cumplimiento de la normativa legal vigente en cada uno de los tres procesos.</li><li>• Identificación de hallazgos en los procesos de recolección, barrido y compostaje.</li><li>• Jerarquización de hallazgos.</li><li>• Elaboración de conclusiones.</li><li>• Elaboración del borrador del informe final.</li><li>• Elaboración del informe final.</li></ul>	6



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

	<b>TOTAL</b>	64
<b>Elaborado por:</b>	Germanía Dávila	
<b>Supervisado por:</b>	Verónica Chimbo	

*Elaborado por: Las Autoras*

---

Germania Lourdes Dávila Cueva

**JEFE DE EQUIPO**

Lilian Verónica Chimbo Loja

**SUPERVISOR**

---

Ing. Gabriela Vázquez

**DIRECTOR DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL**



### 3.1.3.0. Cronograma

**Tabla 8 Cronograma de actividades mes de julio**

Institución:		EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP																									
Orden de Trabajo Nro. 001		DÍAS LABORABLES: 22																									
		DÍAS CALENDARIO: 31																									
		Julio																									
No .	Actividad	Días Asignados	1	2	3	4	5		6	7	8	9	1	0		1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	2
		Días	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
1	Orden de trabajo																										
2	Notificación de inicio de la auditoria																										
3	Solicitud de información																										
4	Planificación de auditoría																										
5	Antecedentes																										
6	Motivo de la Auditoria																										
7	Objetivos de la Auditoria																										
Elaborado por: Germania Dávila																											
Supervisado por: Verónica Chimbo																											

**Elaborado por: Las Autoras**

**Tabla 9 Cronograma de actividades mes de agosto**

<b>SUPERVISOR:</b> Verónica Chimbo <b>JEFE DE EQUIPO:</b> Germania Dávila																							
Institución:	<b>EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP</b>																						
Orden de Trabajo Nro. 001	<b>DÍAS LABORABLES: 22</b> <b>DÍAS CALENDARIO: 31</b>																						
No.	Actividad																						
		<b>Agosto</b>																					
		Días Asignados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8	Alcance																						
9	Principales disposiciones legales																						
10	Evaluación de control interno																						
10	Sistema Archivo																						
11	Áreas Críticas																						
12	Recursos a Utilizar																						
13	Programa de actividades																						
14	Recopilación de la información																						
<b>Elaborado por:</b> Germania Dávila																							
<b>Supervisado por:</b> Verónica Chimbo																							

**Elaborado por:** Las Autoras

**Tabla 10 Cronograma de actividades mes de septiembre**

<b>SUPERVISOR:</b> Verónica Chimbo <b>JEFE DE EQUIPO:</b> Germania Dávila																											
Institución:	<b>EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP</b>																										
Orden de Trabajo Nro.		<b>DÍAS LABORABLES: 20</b>																									
Actividad		<b>DÍAS CALENDARIO: 30</b>																									
No.			<b>Septiembre</b>																								
			<b>Días Asignados</b>	1	2	3	4	5		6	7	8	9	1	0		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			<b>Días</b>	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	
15	Muestreo Estadístico																										
16	Trabajo de Campo revisión del cumplimiento legal																										
17	Identificación y Jerarquización de los Hallazgos																										
18	Comentarios, Conclusiones y Recomendaciones																										
19	Borrador del Informe																										
20	Informe Final																										
<b>Elaborado por:</b> Germania Dávila																											
<b>Supervisado por:</b> Verónica Chimbo																											

**Elaborado por: Las Autoras**



## 3.2. Desarrollo

Para realizar la ejecución de la auditoria, se aplicó el programa de auditoria a cada uno de los procesos recolección ver (**P.T.P.A. N° 1 1/1**), barrido (**P.T.P.A N° 2 1/2**), compostaje ver (**P.T.P.A N° 3 1/3**), con el fin de obtener toda la información suficiente competente y relevante que permita establecer conclusiones fundamentadas de la evaluación de cumplimiento legal a los procesos de recolección (**P.T.P.R 10 1/10**) barrido (**P.T.P.B N° 6 1/6**) y compostaje (**P.T.P.C N° 7 1/7**) realizado por la EMAC EP.

### 3.2.1. Recopilación de Información

En cuanto a información general de la entidad se ha indicado los puntos relevantes, en los antecedentes generales y en la planificación mencionada anteriormente.

### 3.2.2. Muestreo estadístico

La entidad realizó una evaluación en noviembre del 2017, para medir la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios que presta a la ciudadanía cuencana, la misma que se realizó a través de una encuesta mediante una investigación cuantitativa, a continuación, se detalla los resultados en cada uno de los procesos de recolección, barrido y compostaje.

#### **Encuesta de satisfacción a ciudadanos en los servicios de recolección y barrido en el barrio/ sector**

Según el levantamiento de la información realizado por la EMAC EP ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017) se ha determinado:

#### **Investigación Cuantitativa**

**Objeto:** hombres y mujeres mayores de 18 años que realizan los pagos de planillas de los servicios básicos

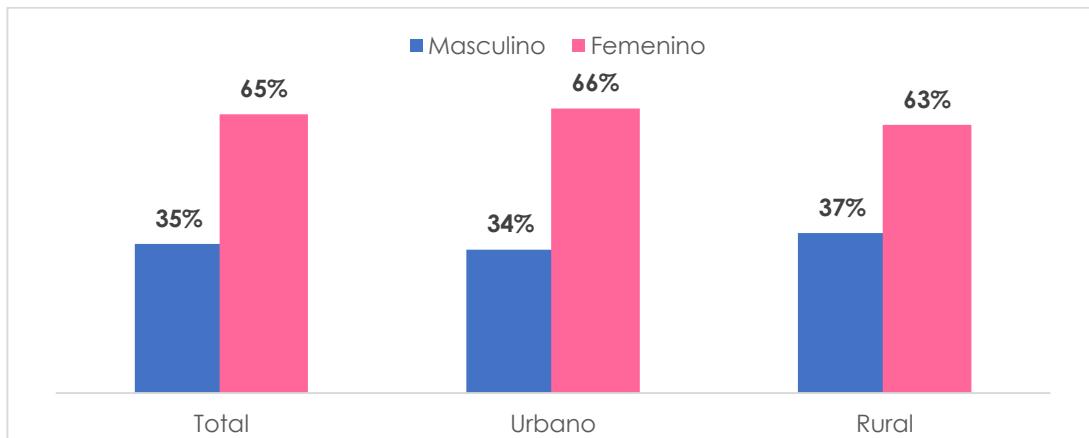
**Tipo de Muestreo:** Muestreo aleatorio estratificado

**Muestra y Universo:** 540 encuestas: 355 encuestas en el área urbana y 185 en el área rural.

### Perfil de los encuestados:

El perfil de los encuestados tomados como referencia fueron: el género, nivel de ingresos, ocupación del jefe de hogar, instrucción y nivel socioeconómico tal como demuestra a continuación:

**Gráfico 2 Género**



*Fuente: ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)*

*Elaborado por: EMAC EP*

Como se puede observar en el grafico (2), un 65% de las respuestas fueron contestadas por mujeres, mientras que el 35% corresponde al sexo masculino.

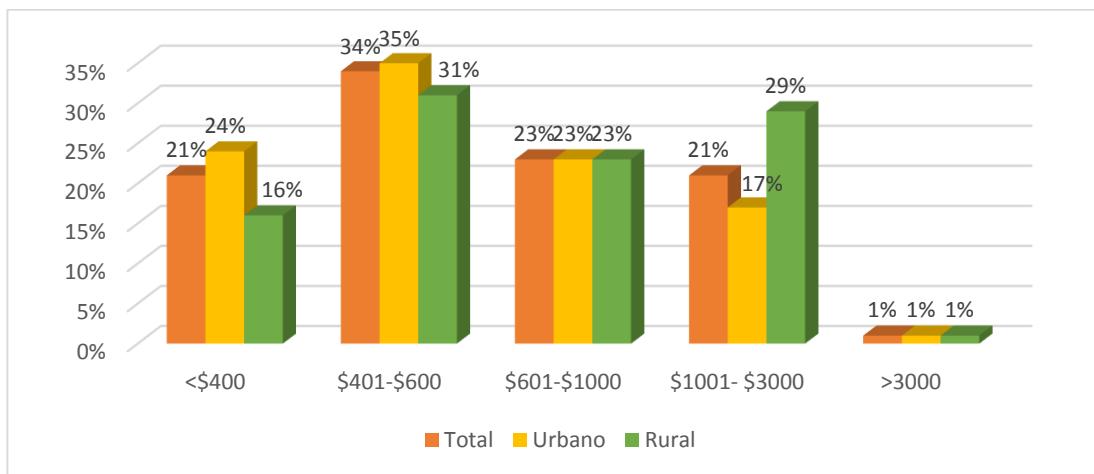
**Tabla 11 Nivel de Ingresos**

NIVEL INGRESOS	TOTAL	URBANO	RURAL
<\$400	21%	24%	16%
\$401-\$600	34%	35%	31%
\$601-\$1000	23%	23%	23%
\$1001- \$3000	21%	17%	29%
>3000	1%	1%	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 3 Nivel de Ingresos de los habitantes de la zona rural y urbana del Cantón Cuenca**

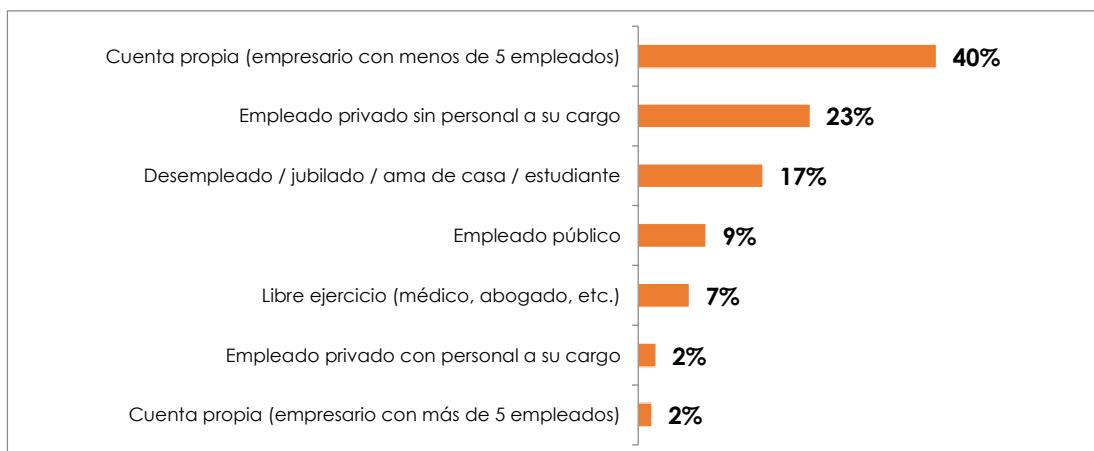


**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

Según la tabla (11) y el grafico (3) el 34% del total de la población cuencana tiene ingresos promedio entre \$ 601 a \$ 1000 seguido del 23% con ingresos de 401-600 dólares mensuales.

**Gráfico 4 Ocupación del jefe de hogar**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** EMAC EP

El grafico (4) muestra sobre la ocupación del jefe de hogar el 40% del total de la muestra trabaja por cuenta propia (es empresario con menos de 5 empleados).

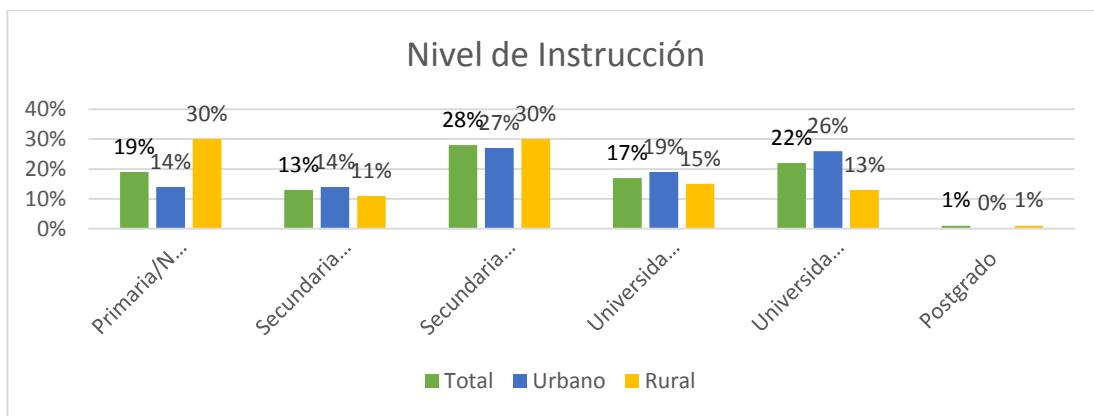
**Tabla 12 Nivel de instrucción**

Nivel de Instrucción	TOTAL	URBANO	RURAL
Primaria/Ninguna	19%	14%	30%
Secundaria Incompleta	13%	14%	11%
Secundaria Completa	28%	27%	30%
Universidad Incompleta	17%	19%	15%
Universidad Completa	22%	26%	13%
Postgrado	1%	0%	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 5 Nivel de Instrucción de la población urbana y rural de la ciudad de Cuenca**

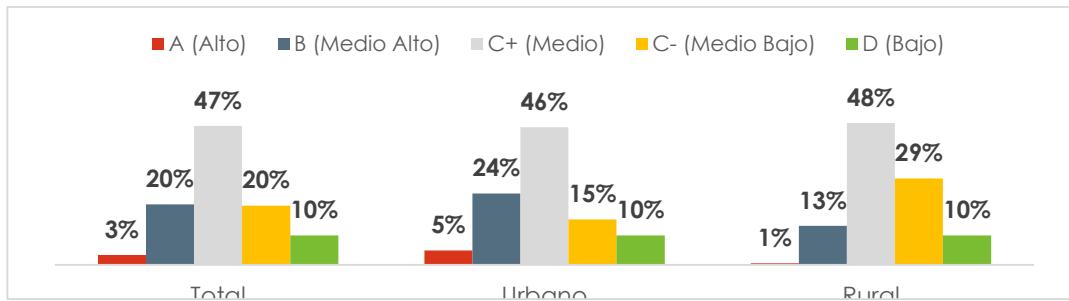


**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

En cuanto al nivel de instrucción el 28% del total de la población terminaron la secundaria completa, el 22% secundaria incompleta, tal como lo muestra la tabla (12) y el gráfico (5).

**Gráfico 6 Nivel socio económico**



Fuente: (Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP, 2017)

Elaborado por: Las Autoras

Como se puede apreciar en el grafico (6) el 47% del total de los encuestados posee un nivel socioeconómico medio.

A continuación, análisis de los resultados de las encuestas realizadas por la EMAC EP:

**Tabla 13 Nivel de satisfacción de los usuarios de recolección**

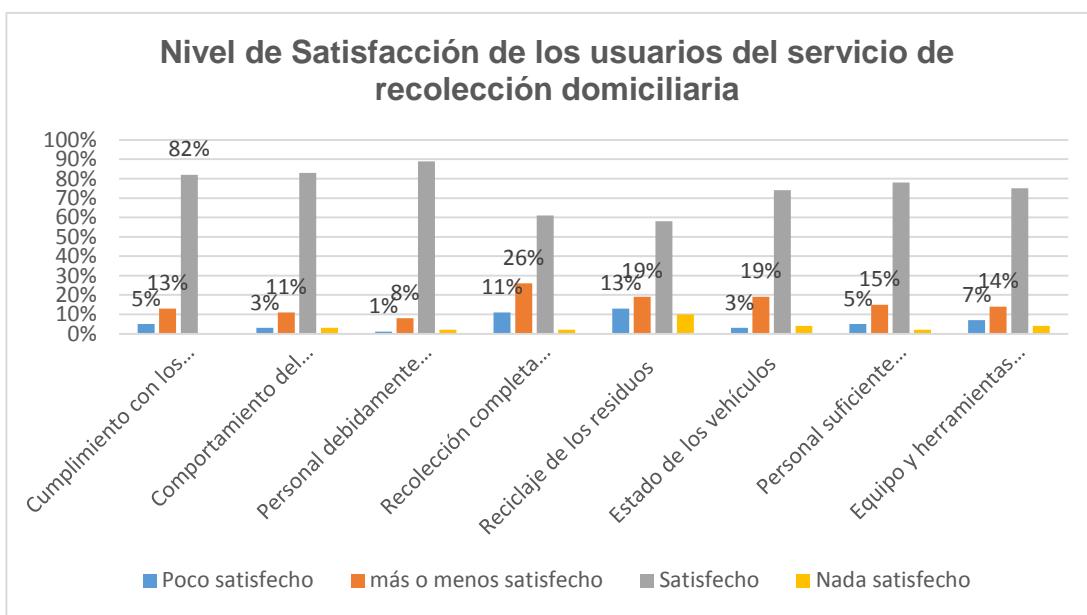
	Poco satisfecho	Más o menos satisfecho	Satisficho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Cumplimiento con los días y horarios de recolección	5%	13%	82%	0%
Comportamiento del personal de recolección	3%	11%	83%	3%
Personal debidamente uniformado	1%	8%	89%	2%
Recolección completa de los residuos de las calles	11%	26%	61%	2%
Reciclaje de los residuos	13%	19%	58%	10%
Estado de los vehículos	3%	19%	74%	4%
Personal suficiente para la RRS	5%	15%	78%	2%

Equipo y herramientas adecuadas para el trabajo	7%	14%	75%	4%
---	----	-----	-----	----

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 7 Nivel de Satisfacción de los usuarios, servicio de recolección de basura**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

Como se puede observar en la tabla (13), gráfico (7). El atributo más importante es el cumplimiento de los horarios con un nivel de satisfacción del 82%, en cuanto al comportamiento un 83% de satisfacción, los obreros debidamente uniformados un 89%, recolección completa en las calles 61%, reciclaje de los residuos 58%, estado de vehículos 74%, personal suficiente para la recolección 78% y equipo y herramientas adecuados para el trabajo en 75%. En general la ciudadanía cuencana está muy satisfecha con el trabajo de recolección.



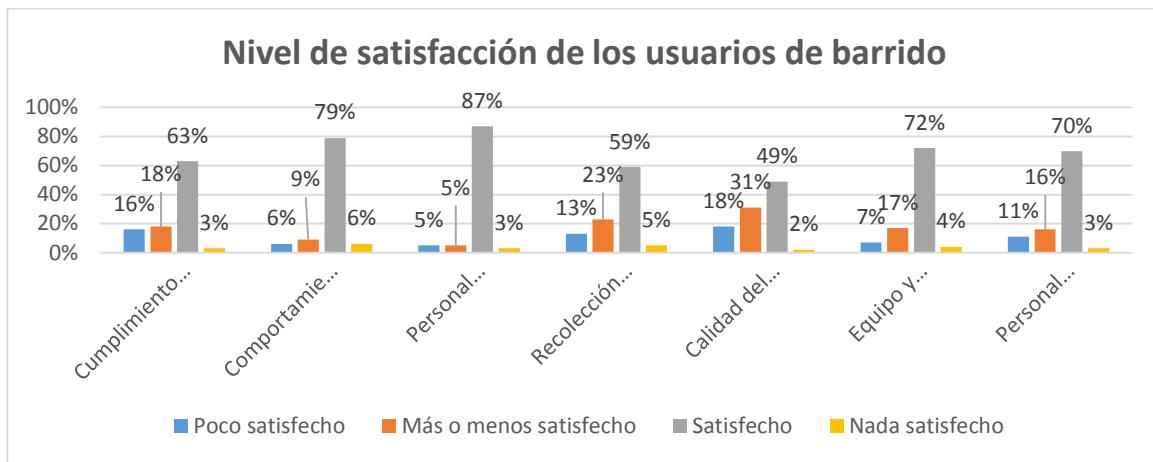
**Tabla 14 Nivel de Satisfacción de los usuarios del servicio de barrido en su barrio o sector.**

	Poco satisfecho	más o menos satisfecho	satisfecho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Cumplimiento con las frecuencias y horarios de barrido	16%	18%	63%	3%
Comportamiento del personal de Barrido	6%	9%	79%	6%
Personal debidamente uniformado	5%	5%	87%	3%
Recolección de Residuos de basureros, tarros y papeleras	13%	23%	59%	5%
Calidad del barrido	18%	31%	49%	2%
Equipo y herramientas adecuadas para el trabajo	7%	17%	72%	4%
Personal suficiente y competente	11%	16%	70%	3%

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 8 Nivel de Satisfacción de los usuarios del servicio de barrido en su barrio o sector.**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por: Las Autoras**

El atributo más importante es el cumplimiento de los horarios, este atributo alcanza un nivel de satisfacción del 63%, comportamiento del personal de barrido 79%, obreros debidamente uniformados 87%, recolección de residuos de basureros, tachos y papeleras 59%, calidad de barido 49%, equipos y herramientas de barrido 72%, personal suficientemente competente 70%. En la mayoría de atributos la ciudadanía está satisfecha excepto en la calidad de barido que representa menos del 50%, de acuerdo a la tabla (14), gráfico (8).

**Tabla 15 Satisfacción con la recolección de residuos de la ciudad por zonas**

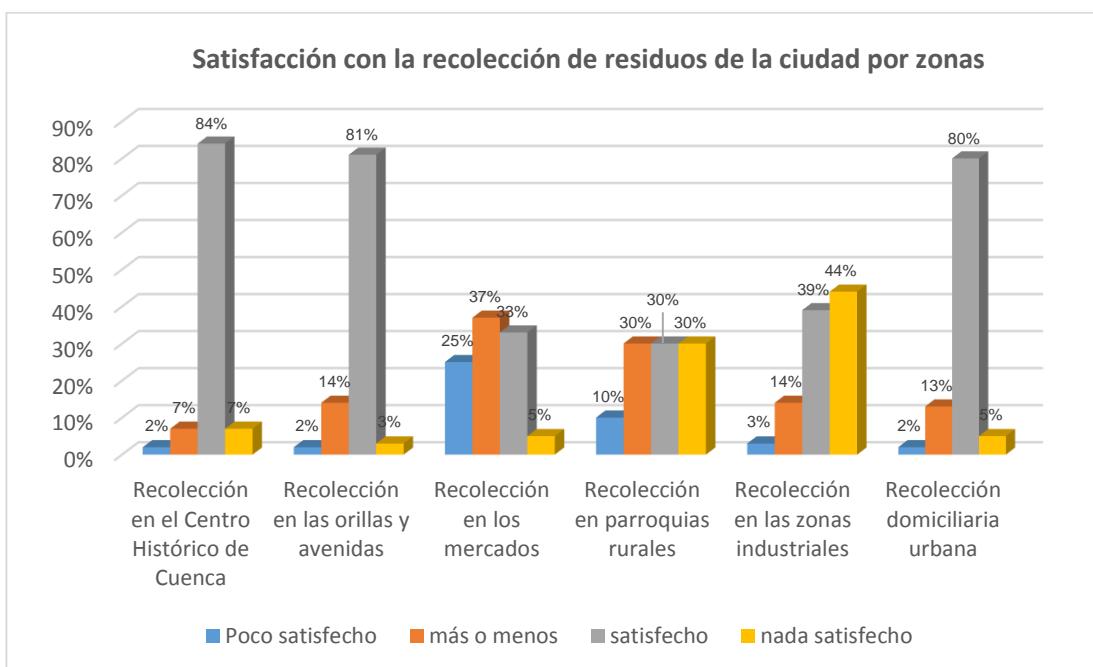
	Poco satisfecho	Más o menos Satisfecho	Satisfecho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Recolección en el Centro Histórico de Cuenca	2%	7%	84%	7%
Recolección en las orillas y avenidas	2%	14%	81%	3%
Recolección en los mercados	25%	37%	33%	5%

Recolección en parroquias rurales	10%	30%	30%	30%
Recolección en las zonas industriales	3%	14%	39%	44%
Recolección domiciliaria urbana	2%	13%	80%	5%

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 9 Satisfacción con la recolección de residuos de la ciudad por zonas.**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

La mayoría de la ciudadanía de las zonas como es centro histórico, calles y avenidas y domiciliaria urbana están satisfecha con la recolección de residuos sólidos, mientras que, en los mercados, zonas industriales y los moradores de las parroquias rurales están más o menos satisfechos con el servicio de recolección, como se puede observar en la tabla (15) y gráfico (9).

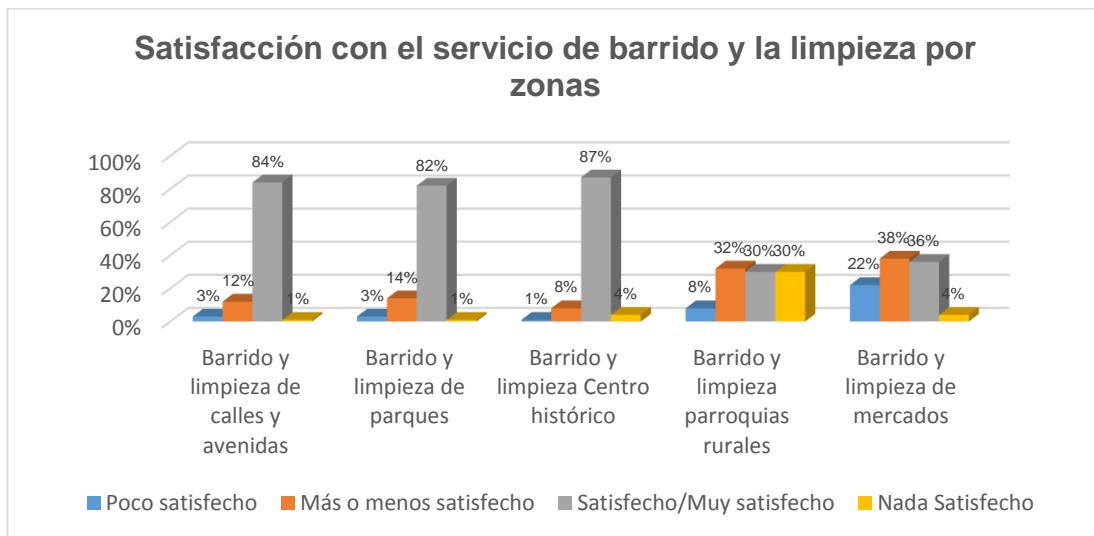
**Tabla 16 Satisfacción con el servicio de barrido y la limpieza por zonas**

	Poco satisfecho	Más o menos Satisfecho	Satisfecho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Barrido y limpieza de calles y avenidas	3%	12%	84%	1%
Barrido y limpieza de parques	3%	14%	82%	1%
Barrido y limpieza Centro histórico	1%	8%	87%	4%
Barrido y limpieza parroquias rurales	8%	32%	30%	30%
Barrido y limpieza de mercados	22%	38%	36%	4%

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 10 Satisfacción con el servicio de barrido y la limpieza por zonas**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras



De acuerdo a los resultados que se muestra en la tabla (16), grafico (10) la mayoría de usuarios están satisfechos con el servicio de barrido en calles y avenidas, parques y centro histórico, sin embargo, en las parroquias rurales y en los mercados la mayoría está más o menos satisfecha con el servicio.

En conclusión, se puede observar que la satisfacción de los usuarios de recolección de la zona urbana es aceptable, pero en la zona rural específicamente en los sectores de Chaulabamba y Rio Amarillo no cuentan con servicio de recolección, además, en los mercados no están completamente satisfechos por lo que se sugiere enfocarse a prestar el servicio de mejor calidad en estos sectores visualizando y planificando la necesidad de los mismos.

En cuanto al servicio de barrido el nivel de satisfacción es aceptable para la población cuencana, sin embargo, unas de las principales preocupaciones de las personas son: el incremento de perros callejeros y por otro lado personas que no recogen el excremento de las mascotas, lo que genera malos olores, posibles infecciones y molestias en la ciudadanía en general.

### **3.5.2.2. Encuestas a usuarios del servicio de recolección biopeligrosos**

Según el levantamiento de la información realizado por la EMAC EP ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017) se ha determinado lo siguiente:

**Grupo objetivo:** clínicas y generadoras eventuales de desechos infecciosos de acuerdo a base de datos proporcionados por la entidad.

**Tipo de muestreo:** aleatorio simple

**Muestra y universo:** Muestra 140 encuestas y universo 40 clínicas y 1995 eventuales.



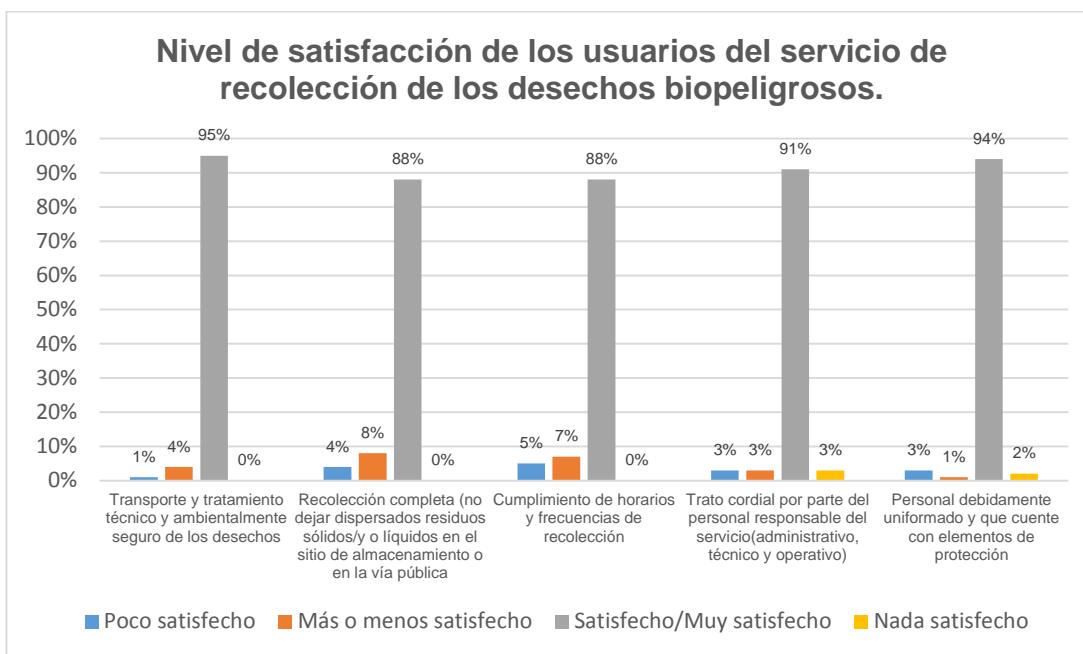
**Tabla 17 Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de recolección de los desechos biopeligrosos.**

	Poco satisfecho	Más o menos Satisfecho	Satisfecho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Transporte y tratamiento técnico y ambientalmente seguro de los desechos	1%	4%	95%	0%
Recolección completa (no dejar dispersados residuos sólidos/y o líquidos en el sitio de almacenamiento o en la vía pública)	4%	8%	88%	0%
Cumplimiento de horarios y frecuencias de recolección	5%	7%	88%	0%
Trato cordial por parte del personal responsable del servicio(administrativo, técnico y operativo)	3%	3%	91%	3%
Personal debidamente uniformado y que cuente con elementos de protección	3%	1%	94%	2%

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras.

**Gráfico 11 Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de recolección de los desechos biopeligrosos.**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras.

Como se puede apreciar en la tabla (17) y gráfico (11) el servicio brindado a los usuarios generadores de residuos biopeligrosos cumple con las expectativas planteadas por la EMAC EP, ya que, en todos los atributos alcanzan más de un 88%, siendo el atributo más importante la recolección completa de los residuos.

### 3.5.2.3. Encuesta a compradores de compost

Según el levantamiento de la información realizado por la EMAC EP ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017) se ha determinado lo siguiente:

**Grupo objetivo:** personas que compraron humus en la EMAC EP

**Tipo de muestreo:** Muestreo aleatorio simple

**Muestra y universo:** muestra 50 encuestas y universo 1275 usuarios

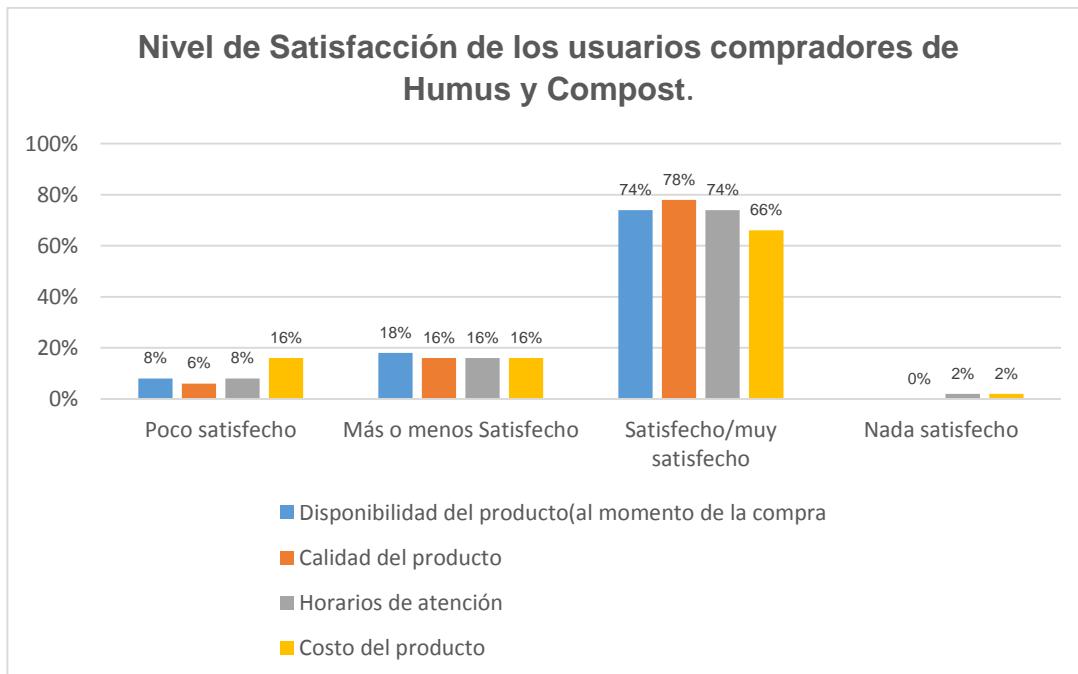
**Tabla 18 Nivel de Satisfacción de los usuarios compradores de Humus y Compost.**

	Poco satisfecho	Más o menos Satisfecho	Satisfecho/muy satisfecho	Nada satisfecho
Disponibilidad del producto(al momento de la compra)	8%	18%	74%	0%
Calidad del producto	6%	16%	78%	0%
Horarios de atención	8%	16%	74%	2%
Costo del producto	16%	16%	66%	2%

**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras.

**Gráfico 12 Nivel de Satisfacción de los usuarios compradores de Humus y Compost.**



**Fuente:** ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017)

**Elaborado por:** Las Autoras.

De acuerdo al análisis de regresión múltiple realizado para conocer la importancia de los atributos de la ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017, pág. 89) se obtuvo que los atributos que más pesan sobre la satisfacción general en cuanto a la experiencia de compra de humus en la EMAC EP son: la calidad del producto y el costo de producto, como se puede apreciar en la tabla (18) el gráfico (12).

En conclusión, en el proceso de compostaje en la elaboración de compost y humus la entidad demuestra su compromiso con la colectividad ya que en dicha planta se busca dar uso adecuado de los desechos orgánicos de la ciudad el mismo que ayuda al medio ambiente, además según los resultados de las encuestas se observó que la mayoría de los usuarios están satisfechos con el producto final, esto significa que cumple con las expectativas tanto en precio y calidad.

### 3.2.3. Trabajo de campo

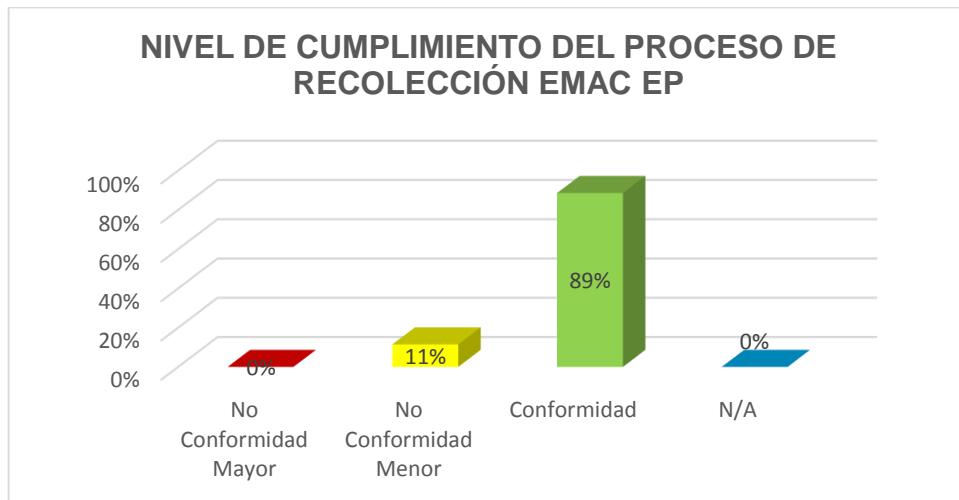
#### 3.2.3.1 Proceso de Recolección

Según la verificación del cumplimiento (**P.T.P.R 10 1/10**) realizado al proceso de recolección se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 19 Nivel de conformidad proceso de recolección**

Conformidad	Recolección	%
No Conformidad Mayor	0	0%
No Conformidad Menor	4	11%
Conformidad	31	89%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Las Autoras.*

**Gráfico 13 Nivel de Cumplimiento de la Normativa Ambiental**

**Elaborado por:** Las Autoras.

### Conclusión

De acuerdo a la evaluación de cumplimiento legal, como se puede observar en el gráfico (13) el proceso de recolección, posee un nivel de cumplimiento del 89%, mientras que el 11% restante es conformidad menor, esta calificación se debe a que el mismo no posee un Plan de Manejo Ambiental aprobado por la autoridad competente para efectuar sus actividades, además se ha verificado que no existe un plan establecido que contemple las alternativas para la disminución de ruido y olores en la planta de operaciones, inclusive se observó la existencia de residuos sólidos en vías y espacios públicos.

#### 3.2.3.2 Proceso de Barrido

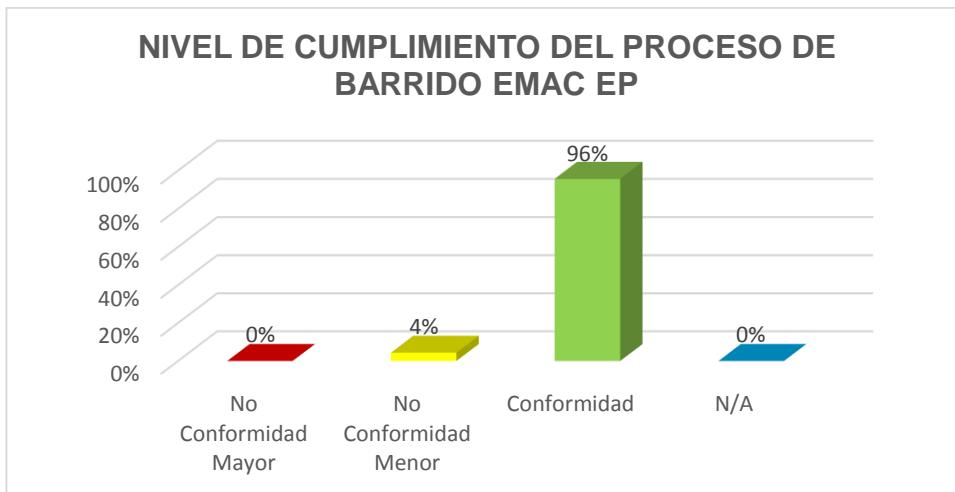
Según la verificación del cumplimiento legal realizado de acuerdo al (**P.T.P.B N° 6 1/6**) en el proceso de barrido se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 20 Nivel de conformidad.**

Conformidad	Barrido	%
<b>No Conformidad Mayor</b>	0	0%
<b>No Conformidad Menor</b>	1	4%
<b>Conformidad</b>	22	96%
<b>N/A</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Las Autoras

Gráfico 14 Nivel de cumplimiento de la Normativa proceso de barrido.



Elaborado por: Las Autoras.

### Conclusión

De acuerdo al gráfico (14) el proceso de barrido presenta un nivel de conformidad del 96%, esta actividad se ejecuta para reducir los impactos ambientales provocados por los desechos sólidos arrojados a las calles y avenidas.

#### 3.2.3.3. Proceso de Compostaje

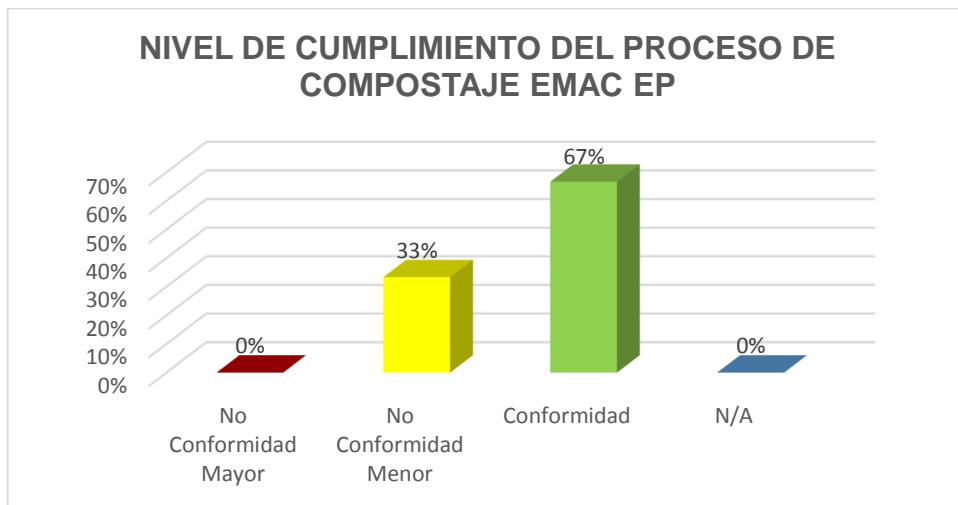
De acuerdo al papel de trabajo (**P.T.P.C. N° 7 1/7**) sobre el cumplimiento legal de la normativa del proceso de compostaje se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 21 Nivel de conformidad proceso de compostaje

Nivel de Conformidad	Compostaje	%
<b>No Conformidad Mayor</b>	0	0%
<b>No Conformidad Menor</b>	6	33%
<b>Conformidad</b>	12	67%
<b>N/A</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Las Autoras.

**Gráfico 15 Nivel de cumplimiento de la Normativa Ambiental proceso de Compostaje**



*Elaborado por: Las Autoras.*

### Conclusión

Según el gráfico (15), el proceso de compostaje demuestra una conformidad con la normativa legal vigente del 67%; las principales no conformidades observadas son: inexistencia de un cerramiento alrededor de la planta, no posee un plan para manejo de lixiviados y tratamiento de olores los mismos que generan molestias a los moradores del lugar.

#### **3.2.3.4. Actividades y Controles necesarios en los procesos de Recolección, barrido y compostaje realizado por la EMAC EP.**

Según la (Guía de Auditoría Ambiental) emitida por la Contraloría General del Estado, establece que en el trabajo de campo entre otras las siguientes actividades y controles son necesarios en la realización de una auditoría ambiental y en base a esto se ha investigado cuales son los controles establecidos por la EMAC EP según la matriz de (Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010, 2017)...

#### **Tabla 22 Actividades y Controles de los procesos de: Recolección, Barrido y Compostaje.**



Actividades	Controles		
	Proceso	Las medidas implementadas	Nivel de Cumplimiento
Verificar si las medidas para prevenir, mitigar, controlar y compensar las alteraciones ambientales significativas han sido implementadas adecuadamente, y si éstas cumplieron el efecto preventivo deseado.	Recolección	Levantamiento de fundas	Supervisión del servicio 85%
		Limpieza de depósito de basura	Uso correcto y estado de herramientas 85%
		Control de fluidos y lubricantes	Colocación de bandejas recolectoras 90%
		Cargado y compactación de desechos sólidos	Revisión de bandejas en buen estado 100%
		Parqueo de recolectores cargados con desechos sólidos	Limpieza periódica del patio 90%
		Lavado y Limpieza de Vehículos	Limpieza de fosas y trampas 95%
		Amontonamiento de basura	Supervisión para evitar amontonamientos 85%
Barrido	Cumplimiento con la frecuencia y horarios de barrido		Supervisión 84%
	Calidad de barido	Supervisión	82%



<b>Compostaje</b>	Operación de las trituradoras que generan ruido y vibración	Se utilizan EPPs y el equipo está en buen estado No se monitorea ruido	No especificado
	Generación de polvo	Se utilizan EPPs pero no se humedece material	No especificado
	Generación de lixiviados	No cuentan con un tanque para desagüe de los lixiviados	No especificado
	Producción de malos olores	En los volteos del material se controlará la generación de olores y se ajustará el proceso	90%
	Consumo de energía eléctrica	Revisión periódica de sistema eléctrico	No especificado
Identificar si los procesos implementados corresponden a	Recolección: Previene la generación de impactos ambientales negativos en la ciudad de Cuenca. Barrido: Previene la contaminación del agua y suelo, al realizar la limpieza de las calles de la ciudad.		



prevención, corrección, compensación o remediación.	Compostaje: Es un proceso de remediación ambiental, debido da tratamiento a los residuos orgánicos para transformarlos en humus y compost, optimizando los recursos.
Dialogar con representantes de las poblaciones que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto o de la institución.	Recolección: el 61% de las personas indican que se recolecta en su totalidad los residuos sólidos en las calles. Barrido: el 49% de la población cuencana está satisfecha con el servicio de barrido Compostaje: en este proceso la mayoría de personas no están conforme con que la planta esté funcionando en este lugar, debido a que en ocasiones se generan olores desagradables.
Determinar si la organización establece acciones para proteger la salud de sus trabajadores y de los pobladores del área de influencia directa del proyecto.	Recolección: a los obreros se les brinda todo el equipo de protección personal para la realización de su trabajo, sin embargo, no están cien por ciento seguros, debido a que su trabajo está en las calles Barrido: a los obreros de este proceso se les da todo el uniforme y EPP para que puedan realizar su trabajo, además se debe tomar en cuenta que estos obreros han venido del proceso de recolección por presentar dificultades en su salud. Compostaje: se les brinda todo el equipo de protección personal y su debido uniforme.
Entrevistar a los trabajadores de la organización auditada, para evaluar si han sido	Recolección: han recibido capacitaciones en: inducción general, primeros auxilios y uso de extintores, caracterización y tratamiento de residuos urbanos e industriales, prevención de enfermedades causadas por epidemias ambientales, inducción



preparados o capacitados sobre temas de protección ambiental y si tienen el entrenamiento apropiado para actuar en situaciones de emergencia.	sobre procedimiento para corto punzantes y riesgos de trabajo en la unidad de recolección. Barrido: han recibido capacitaciones en: inducción general, primeros auxilios y uso de extintores salud y seguridad laboral Compostaje: han recibido capacitaciones en: inducción general, primeros auxilios y uso de extintores, buenas prácticas de residuos y desechos sólidos,
Evaluar el almacenamiento, señalización y manipuleo de productos químicos.	Recolección: toda la planta de operaciones posee la señalización adecuada y cuenta con una bodega para guardar los aceites y grasas que necesitan los vehículos, Barrido: poseen toda la señalización adecuada pero no manejan productos químicos. Compostaje: la planta de operaciones cuenta con toda la señalización correspondiente en cada una de las áreas y los combustibles son almacenados en una bodega.
Verificar el cumplimiento de los permisos emitidos respecto de las descargas, vertidos y efluentes.	Recolección: tiene autorización de ETAPA EP para descargar el agua del lavado de vehículos y lixiviados de los vehículos de almacenamiento temporal, hacia el alcantarillado. Compostaje: cuenta con el pozo de lixiviados pero se encuentra dañado.
Identificar factores que limitan la gestión del auditado, que se encuentran fuera de su	Recolección: uno de los factores principales que limitan el cumplimiento de los objetivos planteados por la EMAC EP es la falta de cultura de los usuarios principalmente en el incumplimiento de horarios es decir sacan la basura en días y horas no establecidas, además colocan la basura en las veredas las mismas que quedan expuestos a que los animales



control, por depender de otra organización.	domésticos rompan las fundas y provocan molestias entre los mismos ciudadanos. Barrido: Los usuarios botan la basura en las calles y avenidas, además la colocación de la basura en las papeleras que están específicamente señalizados para cada tipo de desecho. Compostaje: Los desechos orgánicos que ingresan a la planta contienen objetos corto punzantes que ponen en riesgo la seguridad de los trabajadores.
---	--

**Fuente:** (Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP, 2017), ("Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca", 2017),

**Elaborado por:** Las Autoras.



### 3.3. Comunicación de Resultados.

#### 3.3.1 Resultados provisionales

A continuación, se presentan los hallazgos relevantes identificados en la evaluación de cumplimiento legal a los procesos de recolección, barrido, compostaje:

##### Hallazgo Nro. 1

###### **No se ha realizado una auditoría ambiental a la planta de compostaje.**

No se han realizado auditorias de cumplimiento ambiental por parte del Jefe del departamento de Auditoría de la entidad y entes de control en los últimos 5 años, por lo tanto, inobsevaron (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017) en el art. 269.-

*Periodicidad de la auditoría ambiental de cumplimiento.- Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una auditoría ambiental de cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento cada dos (2) años. (pág. 292).*

No se ha solicitado la realización de una auditoría ambiental, por falta de interés del departamento de Auditoría Interna lo que impidió conocer si el proceso está cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa para su funcionamiento.

**Conclusión:** no se ha realizado una Auditoria ambiental a la planta de compostaje por falta de importancia en el proceso, lo que impide conocer el grado de impacto que genera la planta al medio ambiente.

##### Hallazgo Nro. 2

###### **El proceso de recolección no posee Plan de Manejo Ambiental.**



El supervisor de recolección no ha cumplido con lo establecido en la ley para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental, por lo tanto, no aprobaron el mismo por falta de viabilidad técnica, se inobservó el (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017) Art. 1. Numeral 13 inciso 2 establece que:

*El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades, de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la presentación de éstos junto a solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger, a través de la acción más eficaz.* (pág. 4)

No cuenta con Plan de Manejo Ambiental, debido a la falta de viabilidad técnica en la elaboración del mismo.

Al no contar con un Plan de Manejo Ambiental, no se pudo definir con claridad qué tipo de acciones deben tomar, para considerar si un impacto ambiental es positivo o negativo dentro del proceso de recolección

**Conclusión:** El proceso de recolección no cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, debido que no ha sido aprobado por falta de viabilidad técnica, provocando el incumplimiento de los requisitos establecidos conforme la ley.

### Hallazgo Nro. 3



**El ambiente de trabajo de los obreros durante la recolección de los desechos sólidos domiciliarios no es el adecuado.**

El ambiente de trabajo en el que laboran los obreros de recolección, cuando ejecutan sus tareas no es adecuado, el Jefe de Talento Humano al no haber creado políticas que mejoren el ambiente laboral de los obreros inobservaron el (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005)en el Artículo 4.- establece:

*El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros: a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes. (pág. 2)*

Existen varias circunstancias por las que los obreros no cuentan con un ambiente de trabajo adecuado entre ellas están: los peligros que corren al momento de realizar su trabajo y por agresión de parte de los usuarios, esto conlleva a que la calidad del trabajo de los mismos no cumpla con los objetivos planteados.

**Conclusión:** El ambiente de trabajo del personal de recolección domiciliaria no es favorable, debido a que al momento de ejecutar sus labores diarias se enfrentan a varias situaciones que no aseguran un ambiente de trabajo sano, como es el comportamiento de los usuarios, lo que impidiendo ejecutar correctamente sus labores.

**Hallazgo Nro. 4**

**Permanecía en vías y sitios públicos de bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.**



La falta de socialización por parte del Jefe del departamento de comunicación para evitar la presencia de bolsas con desechos sólidos en vías y lugares públicos en horas y días no establecidos y Jefe del departamento de Planificación al no establecer multas severas a los usuarios, inobservaron el Art. 65 del (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 182)- “De las prohibiciones. - No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.”

La falta de cultura y el desconocimiento de los usuarios son las principales razones por las cuales se incumple con lo establecido por el servicio de recolección.

Los desechos sólidos que se dispersan en la calle generaron malos olores, aparición de animales domésticos, taponamiento de rejillas de las calles y alcantarillados.

**Conclusión:** La presencia de bolsas en vías y sitios públicos debe al desconocimiento de los horarios establecidos por el servicio de recolección de la EMAC EP, por parte de los usuarios, así como los malos hábitos de los ciudadanos provoca que la ciudad sea contaminada poniendo en peligro la seguridad y bienestar de los mismos.

**Los vehículos recolectores ubicados en la planta de operaciones generan ruidos prolongados.**

El supervisor de recolección al no establecer procedimientos para evitar la generación de ruidos prolongados durante las actividades de lavado y por los vehículos en ralentí, por lo tanto, inobservó el Art. 226. (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 229) “De la emisión de ruido. - Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.”



Los encargados del proceso consideran que los niveles de ruido son bajos y que los mismos no afectan a los obreros ni a la población en general, debido a que la planta de operaciones está ubicada en el parque industrial.

La generación de ruido prolongado causó molestias al personal que labora en la planta de operaciones y para quienes circulan por el sector.

**Conclusión:** La generación de ruidos prolongados en la planta de operación de recolección se debió a que los encargados de manejo del proceso consideran que los niveles de ruido son bajos, sin embargo, los ruidos causan molestias en el lugar

### Hallazgo Nro. 5

#### **Generación de olores en la planta de operaciones.**

El Supervisor de Recolección al no elaborar políticas que eviten la generación de olores por parte de los vehículos que se encuentran en la planta de operaciones, estos son los vehículos que no se encuentran en funcionamiento y los que están cargados de desechos sólidos, por lo tanto, inobservó el (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 229) Art. 223.- “Mitigación de olores. - Los Sujetos de Control cuyas actividades generen olores, deberán tomar todas las medidas técnicas ambientales pertinentes para disminuir dichos olores, lo cual será evaluado y controlado por medio de los mecanismos descritos en el presente Libro.”

Por la ubicación de la planta de operaciones han considerado que la presencia de olores no afecta de manera significativa a la población.

La calidad del aire es mínima, no ha garantizado un ambiente saludable al personal propio de la entidad, así como también a los transeúntes.

**Conclusión:** generación de olores en la planta de operaciones de recolección, debido a que se considera que la ubicación del lugar no contamina a la población, sin embargo, se ha verificado los niveles de olores son duraderos y molestos, afectando la salud del personal de planta y a los ciudadanos que transitan por el lugar.



### Hallazgo Nro. 6

#### Inconformidad con la calidad del servicio de barrido, por parte de los usuarios.

Debido a la falta de supervisión por parte del Supervisor de Barrido existe Inconformidad con el servicio de barrido por parte de los usuarios con un nivel de satisfacción calidad de barrido y limpieza en las calles del 49%. Inobservando la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018, pág. 32) en el Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: numeral 25. “El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.”

La inconformidad de los usuarios es debido a la falta de cumplimiento de las frecuencias y horarios de barrido.

La ciudadanía estaba insatisfecha con el servicio de barrido y limpieza, esto ocasiona que ciertas calles y avenidas se vean llenas de desechos.

**Conclusión:** inconformidad en el servicio de barrido debido a la falta de puntualidad al momento de ejecutar el servicio, ha generado inconformidad en la población tanto de la zona urbana y rural.

### Hallazgo Nro. 7

#### No existen tecnologías limpias en la planta de compostaje.

La Supervisora de Compostaje no ha recomendado la utilización de tecnologías limpias en la planta de compostaje, por lo tanto inobservó la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018), Art. 15.- indica que:

*El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se*



*alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. (pág. 14)*

No poseen un combustible amigable con el medio ambiente que reemplace el uso del diésel en las maquinarias.

La generación de humo de las maquinarias a pesar de que son en cantidades pequeñas son perjudiciales para la salud de los obreros de la planta, a su vez están contaminando el aire.

**Conclusión:** la planta de compostaje no cuenta con tecnologías limpias debido a que las maquinarias funcionan con diésel y esto ha provocado que exista mayor contaminación del aire, y mayor exposición a enfermedades.

#### **Hallazgo Nro. 8**

**No se consideró la participación de los ciudadanos que viven alrededor de la planta de compostaje para el funcionamiento de la misma.**

Falta de sociabilización con los ciudadanos del lugar al momento de planificar la ubicación de la planta de compostaje, el Jefe de Planificación al no haber tomado en cuenta la participación de los habitantes, por lo tanto, inobservó la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018, pág. 176), Art. 395.- “La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.”

No existió un dialogo con la comunidad ya que no consideraron pertinente el mismo, debido a que en ese entonces no había muchos habitantes alrededor porque allí funcionó el antiguo relleno sanitario.

Se generó ciertas molestias con los habitantes por no realizó el dialogo para el funcionamiento de la planta de compostaje.



**Conclusión:** cuando la planta de compostaje comenzó sus operaciones no se realizó una asamblea con la comunidad, ya que se consideró que la zona no estaba habitada, provocando molestias en los moradores.

### Hallazgo Nro. 9

#### **Generación de olores en la planta de compostaje.**

El Supervisor de Compostaje al no plantear posibles soluciones para evitar la generación de olores desagradables en la planta de compostaje. Por lo tanto, inobservó la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004), Art. 1.-

*Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia. (pág. 1)*

La generación de olores se da conforme se va descomponiendo los desechos orgánicos y al momento de realizar el volteo de los lotes (pequeños amontonamientos de desechos orgánicos), lo provocó molestias a la comunidad.

**Conclusión:** generación de olores en la planta de compostaje debido a la descomposición de la materia orgánica, lo que causa malestar a los moradores del lugar.

### Hallazgo Nro. 10

#### **Falta de tratamiento de los lixiviados generados en la planta de compostaje.**

Generación de lixiviados y falta de tratamiento del mismo en la planta de compostaje. El Supervisor de Compostaje al no haber gestionado de manera oportuna la reconstrucción de la piscina de lixiviados, por lo tanto, inobservó



la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004), Art. 6.- indica que:

*Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades. (pág. 2)*

Existe la piscina de lixiviados, pero no se encuentra en funcionamiento debido que se realizó un muro cerca de esta y se encuentra en mal estado, por lo que no se puede dar tratamiento a los mismos.

Los lixiviados generan olores y contaminan el agua, lo cual causa malestar a la población del área de influencia.

#### **Hallazgo Nro. 11**

#### **Falta de cerramiento alrededor de la planta de compostaje**

El acceso a la planta de compostaje es libre y existe sobre población de perros callejeros. El Jefe de Planificación al no haber gestionado de manera oportuna la construcción del cerramiento, por lo tanto, inobservó De acuerdo con lo estipulado en el (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005) en el Artículo 4.- establece que:

*El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:*

- a) *Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes; (pág. 2)*



No se ha realizado el cerramiento, debido a la falta de estudios técnicos que acrediten la permanecía de la planta en el lugar.

La seguridad de los obreros que laboran en la planta de compostaje no es la apropiada, ya que la presencia de perros y vectores pone en riesgo la salud de los obreros.

**Conclusión:** la planta de compostaje no cuenta con cerramiento debido a la falta de estudios técnicos que demuestren la importancia de mantener cerramiento en el lugar, provocando la aparición de animales roedores y sobre población de perros que pueden contagiar enfermedades a los obreros y a los moradores del lugar.

### 3.3.2 Convocatorias

Para la realización de la lectura de los resultados del borrador del informe se notificó a los funcionarios de la entidad a través de la convocatoria a la conferencia final (**P.T.I. N° 1 1/1**), posteriormente al análisis de los resultados de la acción de control, se realizó el acta de Conferencia Final de Comunicación de Resultados contenidos en el Borrador del Informe de la ““Auditoría Ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, de la Empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP), mediante el (**P.T.I. N° 2 1/2**). A continuación, se presenta el informe final de auditoría:



### 3.3.3 Informe final de Auditoría

Dirección de Equipo de Auditoría



**Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

### INFORME GENERAL

**Auditoría Ambiental a los procesos de recolección, barrido y compostaje, realizado por la empresa Municipal de Aseo (EMAC- EP).**

**Periodo 2017”**

**CUENCA-ECUADOR**



Cuenca, septiembre del 2018

**GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO  
DE CUENCA EMAC EP**

Presente.

De nuestras consideraciones:

Hemos realizado la Auditoría Ambiental a los Procesos De Recolección, Barrido Y Compostaje, Realizado Por La Empresa Municipal De Aseo (EMAC-EP). Periodo 2017.

Nuestra auditoría se realizó de acuerdo a la Guía de Auditoría Ambiental emitida por la Contraloría General del Estado, normas y base legal ambiental. Estas normas requieren que la auditoría sea planificado y ejecutado para obtener certeza razonable de que la información y la documentación examinadas no contienen exposiciones erróneas de carácter significativo, igualmente de que las operaciones a las cuales corresponden, se hayan ejecutado de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, políticas y demás normas aplicables.

Debido a la naturaleza de la acción de control efectuada, los resultados se encuentran expresados en los comentarios, conclusiones y recomendaciones que constan en el presente informe.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 92 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, las recomendaciones deben ser aplicadas de manera inmediata y con carácter de obligatorio.

Atentamente,

Germania Lourdes Dávila Cueva

Lilian Verónica Chimbo Loja

**JEFA DE EQUIPO AUDITORÍA**

**SUPERVISORA**



## ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

- Motivo de la auditoría
- Objetivo General
- Objetivos específicos
- Alcance de la auditoría
- Base legal
- Áreas críticas
- Estructura orgánica
- Objetivos de la entidad
- Proyectos ejecutados
- Información de los procesos auditados

### CAPÍTULO II

#### RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

- La entidad no cuenta con un código de ética.
- La entidad no cuenta con una unidad de gestión ambiental para el control del área técnica.
- Existe falta de respeto a las políticas establecidas para manejo de sistema de información y comunicación interna por parte de los servidores.
- No se ha realizado una auditoría ambiental a la planta de compostaje.
- El proceso de recolección no posee plan de manejo ambiental.
- El ambiente de trabajo de los obreros durante la recolección de los desechos sólidos domiciliarios no es el adecuado.
- Permanecía en vías y sitios públicos de bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.



- Los vehículos recolectores ubicados en la planta de operaciones generan ruidos prolongados.
- Generación de olores en la planta de operaciones
- Inconformidad con la calidad del servicio de barrido, por parte de los usuarios.
- No existen tecnologías limpias en la planta de compostaje
- No se consideró la participación de los ciudadanos que viven alrededor de la planta de compostaje para el funcionamiento de la misma.
- Generación de olores en la planta de compostaje
- Falta de tratamiento de los lixiviados generados en la planta de compostaje.
- Falta de cerramiento alrededor de la planta de compostaje



## CAPÍTULO I

### INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

#### Motivo de la Auditoría

La Auditoría Ambiental a los Procesos De Recolección, Barrido y Compostaje, Realizado por La Empresa Municipal De Aseo (EMAC- EP). Periodo 2017, se realizó a cargo del equipo de auditoría y de conformidad a la orden de trabajo Nro. 001 de 19 de junio de 2018.

#### Objetivos Generales

Los objetivos generales son:

- Evaluar mediante indicadores de gestión los procesos y actividades orientadas a la gestión de desechos.
- Verificar el cumplimiento de los aspectos legales de la normativa vigente, en la gestión de desechos sólidos de los procesos de: recolección, barrido y compostaje, con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.

#### Objetivos específicos

- Evaluar el cumplimiento de las normas ambientales nacionales y locales.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos de la EMAC-EP de las licencias ambientales y del plan de manejo ambiental con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.

#### Alcance de la auditoría

La auditoría analizará cumplimiento de la legislación relacionada con el manejo de desechos sólidos de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP, específicamente en los procesos de: recolección, barrido y compostaje. Por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre del 2017. Con limitación técnica al análisis de los impactos ambientales.

**Base legal****Tabla 23 Base Legal**

Constitución y Leyes	Reglamentos y Ordenanzas	Reglamentos de Ley y Normas
Constitución de la República del Ecuador	Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas.	Normas de control interno.
Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información Pública.	Reglamento del instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución no. 957	Código de Trabajo.
Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.	Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos.	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, libro VI SUMA, anexo VI residuos.
Ley Orgánica de Salud.	Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca.	
Ley de Gestión Ambiental.		
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.		

**Elaborado por: Las Autoras**

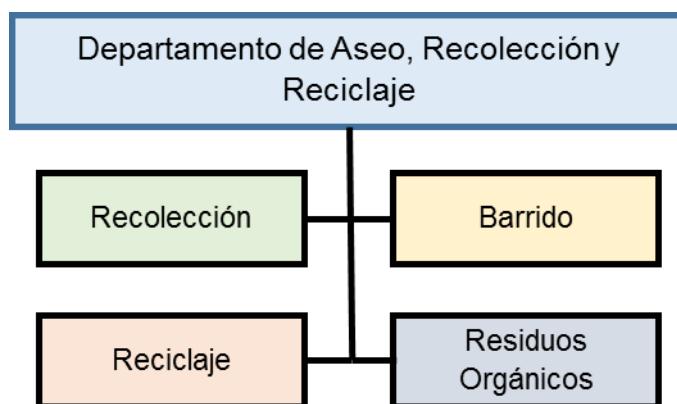
## Áreas críticas

- Obtención y vigencia de la licencia ambiental en el proceso de recolección.
- Verificación de la existencia de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de los procesos de recolección y compostaje.
- Medición de eficiencia del servicio de recolección y barro y compostaje.
- Frecuencias de recolección de desechos sólidos (domésticos, infecciosos e industriales).
- Equipo de protección personal y colectiva empleada por los trabajadores en los procesos de: recolección, barro y compostaje.

## Estructura orgánica

El departamento encargado de Aseo, Recolección y reciclaje de la entidad se encuentra estructurado de la siguiente manera:

**Gráfico 16 Estructura Orgánica**



*Fuente: (Empresa Municipal Pública de Aseo de Cuenca, EMAC EP, 2017)*

*Elaborado por: EMAC EP*

## Objetivos de la entidad



La EMAC EP posee sus objetivos estratégicos y específicos planteados según cada uno de los ejes estratégicos de la entidad, se puede observar en la tabla (1) que corresponde a la matriz estratégica EMAC EP 2016-2021.

### Proyectos Ejecutados

Según el análisis realizado al Plan Operativo Anual correspondiente al 2017, se ha identificado entre otros los siguientes proyectos:

**Tabla 24 Proyectos ejecutados**

Procesos	Proyecto	Tipo de Adquisición	% de cumplimiento	Total inversión	Responsable
Recolección de desechos sólidos	Estación de Transferencia de Residuos Sólidos	Honorarios profesionales Consultoría	18%	\$ 150.972,00	Director Técnico
	Estudios para la nueva tasa de recolección de basuras y aseo público	Consultoría	100%	\$179.396,00	Director Técnico
	Reingeniería del Sistema de Recolección	Bienes Servicios Consultoría	24% 47% 100%	\$ 1071.820,30 \$240.000.00 \$ 45.067.51	Director Administrativo Director Técnico
	Mejoramiento de la Infraestructura	Consultoría	62.50% 82.50%	\$ 52.602,77 \$ 5.000,00	Jefe de Aseo Recolección



	de la Planta de Operaciones				ón Y reciclaje
<b>Residuos Orgánicos</b>	Mejoramiento de Infraestructura en la Planta de Compostaje	Obra	10.5%	\$ 80.000,00	Jefe de Aseo Recolección Y reciclaje

*Fuente: ( Evaluación al Plan Operativo Anual, 2017)*

*Elaborado por: Las Autoras*

Según la tabla (24) se observó la inversión realizada en cada uno de los procesos para el cumplimiento de las metas planteadas, en el proceso de recolección busca un acuerdo con la comunidad, desarrollo de estudios de suelos y un estudio de factibilidad de las vías Monay Bacuachí-Tierras coloradas- El salado, para la ejecución del proyecto de Estación de Transferencia con un porcentaje de Cumplimiento del 18%. Otro de los proyectos importantes es la reingeniería del sistema de recolección que busca renovar 5 vehículos recolectores, contratación del servicio de recolección y disponer de estudios de reingeniería de todo el sistema. Finalmente, para el proceso de residuos orgánicos se estaba ejecutando la construcción del área de secado.

### **Información de los procesos auditados**

La entidad brinda varios servicios a la comunidad sin embargo se ha enfocado realizar la auditoría en los procesos de: recolección, barrido y compostaje la descripción de cada uno se presenta a continuación:

#### **Recolección de desechos sólidos no peligrosos**

En el proceso de recolección el personal de planta está distribuido por zonas, los cuales son elaboradas cada seis meses previa planificación del personal administrativo encargado en donde se asigna a cada zona un chofer, tres



obreros y tres vehículos recolectores, sin embargo, en el día a día de trabajo en la planta de operaciones existen modificaciones debido a diversas situaciones entre otras las siguientes: enfermedad del personal, por capacitaciones o por faltas injustificadas, el proceso de recolección de desechos sólidos no peligrosos es el siguiente:

Ingresan los obreros y choferes al auditorio para el control de asistencia, si la lista programada para el día está completa, el chofer y los tres obreros salen en el vehículo recolector asignado a realizar la recolección de los desechos sólidos no peligrosos en el sector asignado, una vez lleno el vehículo recolector proceden a regresar a la planta de operaciones donde se realiza el desalojo de los desechos y se asigna a otro chofer que transporte y realice la descarga final en el relleno sanitario de Pichacay, pero si no están los obreros o choferes se modifica la planificación diaria generando nuevas cuadrillas de trabajo que deberán realizar la recolección en el sector asignado y continuar con el proceso antes descrito

### **Barrido**

El personal del proceso de barrido y limpieza se maneja mediante contratación pública y con personal propio de la empresa, los cuales dan cumplimiento diario a las siguientes actividades:

Diariamente el personal propio de la empresa ingresa a la unidad de barrido y limpieza en dos horarios uno en la mañana y otro en la tarde, luego proceden a realizar su registro respectivo, para los obreros de la mañana se traslada en los carros emergentes a sectores emergentes a realizar limpieza de papeleo general y el grupo de la tarde procede al retiro de las carretillas para barrer los sectores específicos de la ciudad. Finalmente, al terminar cada jornada se procede a descargar la basura en los contenedores.

### **Compostaje**

El proceso que se debe seguir para la obtención de compost y humus el mismo que comprende cuatro etapas y son las siguientes:



### Etapa I Selección y trituración

En la planta de compostaje se recepta todos los días la materia orgánica que comprende: restos de mercados, pasto y poda, los cuales al ingresar a la planta de compostaje son pesados en una báscula (balanza), se procede a descargar, luego un grupo de obreros realiza el cargado, selección y clasificación que consiste en separar el material inorgánico y se lo deposita en los contenedores de basura. Finalmente, en esta etapa se realiza la trituración, chipeado y secado de ramas.

### Etapa II Descomposición inicial

Se realiza la conformación y manejo de la pila o lote que consiste en incorporar 1m<sup>3</sup> de material de fresco que contiene: 150gr de microorganismos, 1/4 m<sup>3</sup> de viruta, 1/4 m<sup>3</sup> de material chipiado, 1/4 m<sup>3</sup> de compost maduro (1,5 meses) y 1/4 m<sup>3</sup> de material de una semana de putrefacción. La descomposición inicial dura un mes, se realiza un volteo diario para aireación, con temperaturas hasta 65°C.

En la fase de estabilización se realiza el volteo diario hasta lograr que el producto tenga un olor similar a tierra y sin temperatura alta (entre 20°C. y 25°C) y PH con tendencia a alcalino.

### Etapa III Compostaje y Lombricultura

En esta etapa se conforma los lechos en donde se colocan el material previamente identificado, donde se siembra toda la lombriz escogida del lecho saliente, en la fase maduración se realiza el volteo cada ocho días, el tiempo de descomposición para el compost es de un mes y para el humus es de tres meses. Finalmente, en esta etapa se ubica la cosecha en el caso de lombricultura se separa la lombriz colocando material recién ingresado.

### Etapa IV Obtención del producto.

Una vez cumplido las etapas anteriores, se procede al secado del producto que consiste en la realización de un tendido bajo condiciones protegidas a



temperatura ambiente, el tiempo de secado es de cuatro a ocho días con humedad del 30%. En el tamizado del producto final el material pasa por la zaranda en donde adquiere la granulometría según la clase y queda listo para empacar, se procede a empacar en presentaciones de 35kg, 15kg y 3kg, finalmente el producto es almacenado en la planta para luego ser transferido al centro de comercialización de la EMAC –EP y distribuido para uso en parques y áreas verdes.



## CAPÍTULO II

### RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

#### **La entidad no tiene un código de ética.**

La máxima autoridad y los directivos no han emitido un código de ética para la entidad por lo tanto, se inobservaron las (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 200-01 Integridad y Valores Éticos, donde dispone lo siguiente:

*La integridad y los valores éticos son elementos esenciales del ambiente de control, la administración y el monitoreo de los otros componentes del control interno.*

*La máxima autoridad y los directivos establecerán los principios y valores éticos como parte de la cultura organizacional para que perduren frente a los cambios de las personas de libre remoción; estos valores rigen la conducta de su personal, orientando su integridad y compromiso hacia la organización.*

*La máxima autoridad de cada entidad emitirá formalmente las normas propias del código de ética, para contribuir al buen uso de los recursos públicos y al combate a la corrupción.*

*Los responsables del control interno determinarán y fomentarán la integridad y los valores éticos, para beneficiar el desarrollo de los procesos y actividades institucionales y establecerán mecanismos que promuevan la incorporación del personal a esos valores; los procesos de reclutamiento y selección de personal se conducirán teniendo presente esos rasgos y cualidades. (pág. 10).*

La entidad carece de un código de ética debido a que no se ha dado la importancia a la emisión del mismo, por lo tanto, esto pudo afectar el buen uso de los recursos públicos.



**Conclusión:** La entidad no cuenta con un Código de Ética debido a que la máxima autoridad no ha emitido el mismo, esto pudo afectar el uso de los recursos públicos.

**Recomendación:**

**A la Máxima Autoridad**

- Emitir un Código de Ética

**Al Jefe de Recursos Humanos**

- Socializar con el personal de la entidad, una vez que sea emitido el Código de Ética.

**La entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental para el control del área técnica.**

La entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental, el Jefe de Planificación al no haber prestado importancia necesaria de crear una Unidad de Gestión Ambiental para mejorar la gestión de los procesos por lo que se inobservaron las (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 409-02 Organización de la unidad ambiental, donde señala lo siguiente:

*Las entidades y organismos del sector público que manejen proyectos de inversión deben contar con una unidad de gestión ambiental conformada con especialistas en varias disciplinas, con conocimientos ambientales en el área de su respectiva competencia, que aseguren la prevención de daños, afectaciones y riesgos ambientales y el control ambiental en todas las fases de los proyectos, programas y actividades. Debiendo encargarse de regular y estandarizar aspectos ambientales a nivel institucional; así como la debida coordinación en los procesos de participación ciudadana en proyectos y/o programas que planee ejecutar la entidad.*

*La unidad de gestión ambiental se ubicará dentro de la estructura orgánica de la entidad en un nivel de dirección, con vínculo directo a las unidades ejecutoras de proyectos, debiendo apoyar a la alta*



*dirección en la toma de decisiones, relativas a gestión ambiental de la entidad, planeación y ejecución de proyectos y obras que necesariamente ocasionan impactos ambientales en la construcción. Asesorará en la formulación de políticas y programas internos y la observancia del marco jurídico ambiental vigente.*

*Los funcionarios de la Unidad de Gestión Ambiental cumplirán las funciones, deberes y obligaciones específicas, propias de su jerarquía y de acuerdo con lo que disponga el orgánico funcional de la entidad.*  
(pág. 75)

Los encargados del manejo ambiental no han visto la importancia de crear la mencionada Unidad debido a que consideran una duplicidad de funciones, lo que genera falta de apoyo en la gestión de los programas y proyectos de los procesos relacionados con el medio ambiente.

**Conclusión:** La entidad no posee una Unidad de Gestión Ambiental, debido a que se considera duplicidad de funciones, esto ha ocasionado la falta de apoyo a los procesos.

**Recomendación:**

**Al Jefe del Departamento de Planificación**

- Analizar y planificar la reestructuración orgánica de la entidad, debido a la importancia que tiene una Unidad de Gestión Ambiental ya que la creación de la misma puede orientar a la elaboración de programas y proyectos amigables con el medio ambiente.

**Existe falta de respeto a las políticas establecidas para manejo de sistema de información y comunicación interna por parte de los servidores.**

Falta de respeto a las políticas de información manual y digital por parte de los servidores de la entidad, se inobservaron la (N.C.I. para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, 2014) 500 Información y Comunicación, donde establece lo siguiente:



*El sistema de información y comunicación, está constituido por los métodos establecidos para registrar, procesar, resumir e informar sobre las operaciones técnicas, administrativas y financieras de una entidad. La calidad de la información que brinda el sistema facilita a la máxima autoridad adoptar decisiones adecuadas que permitan controlar las actividades de la entidad y preparar información confiable.*

*El sistema de información permite a la máxima autoridad evaluar los resultados de su gestión en la entidad versus los objetivos predefinidos, es decir, busca obtener información sobre su nivel de desempeño.*

*La comunicación es la transmisión de información facilitando que las servidoras y servidores puedan cumplir sus responsabilidades de operación, información financiera y de cumplimiento.*

*Los sistemas de información y comunicación que se diseñen e implanten deberán concordar con los planes estratégicos y operativos, debiendo ajustarse a sus características y necesidades y al ordenamiento jurídico vigente. (pág. 91)*

La falta de cumplimiento de las políticas de comunicación establecidas se dio debido a la falta de un plan de manejo de información y cultura informática interna, que conlleva que la comunicación dentro de la entidad carezca de eficiencia.

**Conclusión:** la falta de respeto a las políticas de información, debido a la inexistencia de un plan de manejo de información y la falta de cultura informática produce que varios servidores no accedan al sistema de información de la entidad.

**Recomendación:**

**Al Jefe del Departamento de Talento Humano.**

- Realizar capacitaciones al personal con la finalidad de incentivar el uso de las tecnologías de la información que existe dentro de la entidad.

**No existe un análisis del Impacto ambiental de las actividades del proceso de compostaje.**



El proceso de compostaje comprende varias etapas sin embargo en la etapa de descomposición inicial de los desechos orgánicos no posee un análisis de impacto ambiental, lo cual debió ser analizado por el Supervisor de Compostaje, por lo tanto, inobservó la *N.C.I 409-02 Organización de la unidad ambiental, inciso seis De acuerdo a la legislación vigente, los estudios que son exigibles en el desarrollo de un proyecto son: los Estudios de Impacto Ambiental, EIA, que se elaboran previo al inicio de un proyecto; la Auditoría Ambiental, AA, que se realiza durante la construcción de un proyecto y el Plan de Manejo Ambiental, PMA, que se realiza en cualquier fase del proyecto.*

No se ha realizado un análisis de impacto ambiental, debido a que la entidad no cuenta con unidad de gestión ambiental que se encargue de brindar apoyo al proceso y por falta de interés en el proceso.

No se conoce el grado de contaminación de la etapa de descomposición inicial.

**Conclusión:** el proceso de compostaje no cuenta con un análisis de impacto ambiental, por falta de una unidad de gestión ambiental e interés del supervisor de compostaje, provocando desconocimiento del grado de contaminación del proceso.

**Recomendación:**

**Al jefe del Departamento de Planificación**

- Analizar y planificar la reestructuración orgánica de la entidad, debido a la importancia que tiene una Unidad de Gestión Ambiental ya que la creación de la misma puede orientar a la elaboración de programas y proyectos amigables con el medio ambiente.

**Supervisor del Proceso de Compostaje.**

- Realizar un análisis de impacto ambiental para medir el grado de contaminación de la etapa de descomposición.
- de las tecnologías de la información que existe dentro de la entidad.



### No se ha realizado una Auditoría Ambiental a la planta de compostaje.

No se han realizado auditorias de cumplimiento ambiental por parte del Jefe del departamento de Auditoría de la entidad y entes de control en los últimos 5 años, por lo tanto, inobservaron (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017) en el art. 269.-

*Periodicidad de la auditoría ambiental de cumplimiento.- Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una auditoría ambiental de cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento cada dos (2) años. (pág. 292).*

No se ha solicitado la realización de una auditoría ambiental, por falta de interés de la entidad lo que impidió conocer si el proceso está cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa para su funcionamiento.

**Conclusión:** no se ha realizado una Auditoria ambiental a la planta de compostaje por falta de importancia en el proceso, lo que impide conocer el grado de impacto que genera la planta al medio ambiente.

#### Recomendación:

#### Al supervisor de Compostaje.

- Cumplir con los requisitos solicitados por la autoridad competente para la aprobación del Plan de Manejo Ambiental.
- Solicitar una auditoría ambiental a la Contraloría General del Estado para verificar el cumplimiento de la legislación y la normativa ambiental vigente dentro del proceso de compostaje.

### El proceso de recolección no posee Plan de Manejo Ambiental.



El supervisor de recolección no ha cumplido con lo establecido en la ley para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental, por lo tanto, no aprobaron el mismo por falta de viabilidad técnica, se inobservó el (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017) Art. 1. Numeral 13 inciso 2 establece que:

*El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades, de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la presentación de éstos junto a solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger, a través de la acción más eficaz.* (pág. 4)

No cuenta con Plan de Manejo Ambiental, debido a la falta de viabilidad técnica en la elaboración del mismo.

Al no contar con un Plan de Manejo Ambiental, no se pudo definir con claridad qué tipo de acciones deben tomar, para considerar si un impacto ambiental es positivo o negativo dentro del proceso de recolección

**Conclusión:** El proceso de recolección no cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, debido que no ha sido aprobado por falta de viabilidad técnica, provocando el incumplimiento de los requisitos establecidos conforme la ley.

**Recomendación:**

**Al Supervisor de Recolección**



- Revisar el diseño del Plan de Manejo Ambiental anteriormente elaborado, realizar las modificaciones pertinentes para que el mismo sea aprobado por la autoridad ambiental correspondiente.

**El ambiente de trabajo de los obreros durante la recolección de los desechos sólidos domiciliarios no es el adecuado.**

El ambiente de trabajo en el que laboran los obreros de recolección, cuando ejecutan sus tareas no es adecuado, el Jefe de Talento Humano al no haber creado políticas que mejoren el ambiente laboral de los obreros inobservaron el (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005)en el Artículo 4.- establece:

*El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros: a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes. (pág. 2)*

Existen varias circunstancias por las que los obreros no cuentan con un ambiente de trabajo adecuado entre ellas están: los peligros que corren al momento de realizar su trabajo y por agresión de parte de los usuarios, esto conlleva a que la calidad del trabajo de los mismos no cumpla con los objetivos planteados.

**Conclusión:** El ambiente de trabajo del personal de recolección domiciliaria no es favorable, debido a que al momento de ejecutar sus labores diarias se enfrentan a varias situaciones que no aseguran un ambiente de trabajo sano, como es el comportamiento de los usuarios, lo que impidiendo ejecutar correctamente sus labores.

**Recomendación:**

**Al Jefe del departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje.**



- Establecer multas a los usuarios que impidan la realización de las actividades de recolección.
- Buscar una coordinación más eficiente entre la patrulla ambiental de la EMAC EP y la EMOV, para que se acuda de inmediato al llamado de los obreros o choferes que hayan sufrido algún tipo de inconvenientes.

**Permanecía en vías y sitios públicos de bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.**

La falta de socialización por parte del Jefe del departamento de comunicación para evitar la presencia de bolsas con desechos sólidos en vías y lugares públicos en horas y días no establecidos y Jefe del departamento de Planificación al no establecer multas severas a los usuarios, inobservaron el Art. 65 del (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 182)- “De las prohibiciones. - No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.”

La falta de cultura y el desconocimiento de los usuarios son las principales razones por las cuales se incumple con lo establecido por el servicio de recolección.

Los desechos sólidos que se dispersan en la calle generaron malos olores, aparición de animales domésticos, taponamiento de rejillas de las calles y alcantarillados.

**Conclusión:** La presencia de bolsas en vías y sitios públicos de debe al desconocimiento de los horarios establecidos por el servicio de recolección de la EMAC EP, por parte de los usuarios, así como los malos hábitos de los ciudadanos provoca que la ciudad sea contaminada poniendo en peligro la seguridad y bienestar de los mismos.

**Recomendación:**

**Al supervisor de recolección.**



- Se plantea una multa significativa para los usuarios que no cumplan con los horarios establecidos, además, que se verifique que los domicilios cuenten con las parrillas respectivas y los multiusuarios y grandes generadores los contenedores respectivos.

### **Los vehículos recolectores ubicados en la planta de operaciones generan ruidos prolongados.**

El supervisor de recolección al no establecer procedimientos para evitar la generación de ruidos prolongados durante las actividades de lavado y por los vehículos en ralentí, por lo tanto, inobservó el Art. 226. (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 229) “De la emisión de ruido. - Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.”

Los encargados del proceso consideran que los niveles de ruido son bajos y que los mismos no afectan a los obreros ni a la población en general, debido a que la planta de operaciones está ubicada en el parque industrial.

La generación de ruido prolongado causó molestias al personal que labora en la planta de operaciones y para quienes circulan por el sector.

**Conclusión:** generación de ruidos prolongados en la planta de operación de recolección se debió a que los encargados de manejo del proceso consideran que los niveles de ruido son bajos, sin embargo, los ruidos causan molestias en el lugar.

#### **Recomendación:**

##### **Al Supervisor de Recolección.**

- Elaborar un estudio de que indique con exactitud los niveles de ruido, a su vez cumplir con los límites establecidos en la normativa.
- Minimizar y mitigar la generación de ruidos.

### **Generación de olores en la planta de operaciones**



El Supervisor de Recolección al no elaborar políticas que eviten la generación de olores por parte de los vehículos que se encuentran en la planta de operaciones, estos son los vehículos que no se encuentran en funcionamiento y los que están cargados de desechos sólidos, por lo tanto, inobservó el (Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, 2017, pág. 229) Art. 223.- “Mitigación de olores. - Los Sujetos de Control cuyas actividades generen olores, deberán tomar todas las medidas técnicas ambientales pertinentes para disminuir dichos olores, lo cual será evaluado y controlado por medio de los mecanismos descritos en el presente Libro.”

La generación de olores se considera mínima, sin embargo, para el personal que labora en la planta y para la población que transita por el lugar los vehículos recolectores emiten olores desagradables que afecta su salud.

- **Conclusión:** Existe generación de olores en la planta de operaciones de recolección, debido a que se considera mínima la contaminación, sin embargo, se ha verificado que los niveles de olores son duraderos y molestos, afectando la salud del personal de planta y a los ciudadanos que transitan por el lugar.

**Recomendación:**

**Al supervisor de recolección.**

- Elaborar un plan de verificación de olores en las instalaciones de la planta.
- Realizar y ejecutar un plan de acción de mejoras para el control de olores.
- Elaborar un informe de cumplimiento y control del plan de acción sobre el tratamiento de olores.

**Inconformidad con la calidad del servicio de barrido, por parte de los usuarios.**



Debido a la falta de supervisión por parte del Supervisor de Barrido existe Inconformidad con el servicio de barrido por parte de los usuarios con un nivel de satisfacción calidad de barrido y limpieza en las calles del 49%. Inobservando la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018, pág. 32) en el Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: numeral 25. “El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.”

La inconformidad de los usuarios es debido a la falta de cumplimiento de las frecuencias y horarios de barrido.

La ciudadanía estaba insatisfecha con el servicio de barrido y limpieza, esto ocasiona que ciertas calles y avenidas se vean llenas de desechos.

**Conclusión:** inconformidad en el servicio de barrido debido a la falta de puntualidad al momento de ejecutar el servicio, ha generado inconformidad en la población tanto de la zona urbana y rural.

**Recomendación:**

**A los supervisores de Barrido y Limpieza.**

- Elaborar un plan de seguimiento a las actividades diarias que se ejecutan por parte de los contratistas ya que la mayoría del personal de barrido está bajo contrato.

**No existen tecnologías limpias en la planta de compostaje.**

La Supervisora de Compostaje no ha recomendado la utilización de tecnologías limpias en la planta de compostaje, por lo tanto inobservó la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018), Art. 15.- indica que:

*El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se*



*alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.* (pág. 14)

No poseen un combustible amigable con el medio ambiente que reemplace el uso del diésel en las maquinarias.

La generación de humo de las maquinarias a pesar de que son en cantidades pequeñas son perjudiciales para la salud de los obreros de la planta, a su vez están contaminando el aire.

**Conclusión:** la planta de compostaje no cuenta con tecnologías limpias debido a que las maquinarias funcionan con diésel y esto ha provocado que exista mayor contaminación del aire, y mayor exposición a enfermedades.

**Recomendación:**

**Al supervisor de Compostaje.**

- Realizar un análisis previo al contrato de la maquinaria para la planta de compostaje. Revisando que el contratista maneje alguna alternativa al diésel, es decir que use un combustible que sea amigable con el medio ambiente.

**No se consideró la participación de los ciudadanos que viven alrededor de la planta de compostaje para el funcionamiento de la misma.**

Falta de sociabilización con los ciudadanos del lugar al momento de planificar la ubicación de la planta de compostaje, el Jefe de Planificación al no haber tomado en cuenta la participación de los habitantes, por lo tanto, inobservó la (Constitución Política de la Republica del Ecuador , 2018, pág. 176), Art. 395.- “La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.”



No existió un dialogo con la comunidad ya que no consideraron pertinente el mismo, debido a que en ese entonces no había muchos habitantes alrededor porque allí funcionó el antiguo relleno sanitario.

Se generó ciertas molestias con los habitantes por no realizó el dialogo para el funcionamiento de la planta de compostaje.

**Conclusión:** cuando la planta de compostaje comenzó sus operaciones no se realizó una asamblea con la comunidad, ya que se consideró que la zona no estaba habitada, provocando molestias en los moradores.

**Recomendación:**

**Al Jefe del departamento de planificación y Gestión.**

- Realizar reuniones con los moradores que se encuentran alrededor de la planta de compostaje para evidenciar cual es la opinión de ellos sobre el funcionamiento de ellos.
- Tomar medidas que beneficien a cada de las partes interesadas, una manera de compensación a los moradores podría ser la donación de compost para sus cultivos.

**Generación de olores en la planta de compostaje.**

El Supervisor de Compostaje al no plantear posibles soluciones para evitar la generación de olores desagradables en la planta de compostaje. Por lo tanto, inobservó la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004), Art. 1.-

*Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia. (pág. 1)*



La generación de olores se da conforme se va descomponiendo los desechos orgánicos y al momento de realizar el volteo de los lotes (pequeños amontonamientos de desechos orgánicos), lo provocó molestias a la comunidad.

**Conclusión:** generación de olores en la planta de compostaje debido a la descomposición de la materia orgánica, lo que causa malestar a los moradores del lugar.

**Recomendación:**

**Al supervisor de Compostaje**

- Realizar un plan de manejo y control de olores.
- Evaluar los resultados obtenidos del plan de manejo y control de olores, para asegurar la mitigación de olores.

**Falta de tratamiento de los lixiviados generados en la planta de compostaje.**

Generación de lixiviados y falta de tratamiento del mismo en la planta de compostaje. El Supervisor de Compostaje al no haber gestionado de manera oportuna la reconstrucción de la piscina de lixiviados, por lo tanto, inobservo la (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, 2004), Art. 6.- indica que:

*Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades. (pág. 2)*

Existe la piscina de lixiviados, pero no se encuentra en funcionamiento debido que se realizó un muro cerca de esta y se encuentra en mal estado, por lo que no se puede dar tratamiento a los mismos.



Los lixiviados generan olores y contaminan el agua, lo cual causa malestar a la población del área de influencia.

**Conclusión:** no se ha dado tratamiento a los lixiviados por falta de funcionamiento de la piscina, provocando olores y malestar.

**Recomendación:**

**Al Supervisor de Compostaje**

- Realizar lo antes posible la reubicación y construcción de una nueva piscina de lixiviados.
- Dar el tratamiento para que no se generen estas pequeñas cantidades de lixiviados, mediante la preparación de cada uno de los lotes con mayor cantidad de arena, aserrín y ramas trituradas para disminuir la humedad.

**Falta de cerramiento alrededor de la planta de compostaje.**

El acceso a la planta de compostaje es libre y existe sobre población de perros callejeros. El Jefe de Planificación al no haber gestionado de manera oportuna la construcción del cerramiento, por lo tanto, inobservó De acuerdo con lo estipulado en el (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005) en el Artículo 4.- establece que:

*El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:*

*b) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes; (pág. 2)*

No se ha realizado el cerramiento, debido a la falta de estudios técnicos que acrediten la permanecía de la planta en el lugar.



La seguridad de los obreros que laboran en la planta de compostaje no es la apropiada, ya que la presencia de perros y vectores pone en riesgo la salud de los obreros.

**Conclusión:** la planta de compostaje no cuenta con cerramiento debido a la falta de estudios técnicos que demuestren la importancia de mantener cerramiento en el lugar provocando la aparición de animales roedores y sobre población de perros que pueden contagiar enfermedades a los obreros y a los moradores del lugar.

**Recomendación:**

**Al jefe de departamento técnico y al jefe de Planificación y Gestión.**

- Planificar el tiempo de permanencia de la planta de compostaje ubicada en el Valle, dependiendo del mismo solicitar la construcción del cerramiento

**Conclusiones:**

**Conclusiones de control interno.**

Al terminar la evaluación del control interno se concluyó lo siguiente:

- La entidad no posee un Código de Ética debido a que la máxima autoridad no ha emitido el mismo, esto pudo afectar el uso y manejo de los recursos públicos.
- La entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental, debido a que se considera duplicidad de funciones, esto ha ocasionado la falta de apoyo a los procesos.
- Existe incumplimiento con las políticas del manejo de información y comunicación interna, debido a la falta de una cultura informática establecida en la entidad, provocando la reducción los niveles de acceso dentro del sistema de información.

**Conclusiones de la Evaluación de cumplimiento de la Normativa legal.**



De la revisión de la normativa legal vigente que aplica a los procesos de recolección, barrido y compostaje, se concluyó lo siguiente:

- El proceso de compostaje no cuenta con un análisis de impacto ambiental, por falta de una unidad de gestión ambiental e interés del supervisor de compostaje, provocando desconocimiento del grado de contaminación del proceso.
- No se ha realizado una Auditoria ambiental a la planta de compostaje por falta de importancia en el proceso, lo que impide conocer el grado de impacto que genera la planta al medio ambiente.
- El proceso de recolección no cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, debido que no ha sido aprobado por falta de viabilidad técnica, provocando el incumplimiento de los requisitos establecidos conforme la ley.
- El ambiente de trabajo del personal de recolección domiciliaria no es favorable, debido a que al momento de ejecutar sus labores diarias se enfrentan a varias situaciones que no aseguran un ambiente de trabajo sano, como es el comportamiento de los usuarios, lo que impidiendo ejecutar correctamente sus labores.
- El servicio de recolección tiene establecido sus horarios y rutas, pero la falta de socialización o carencia de buenos hábitos en una parte de los usuarios provoca que en algunos sitios de la ciudad se encuentren amontonamientos de desechos sólidos domiciliarios, lo cual pone en peligro la salud de los ciudadanos.
- No existen estudios técnicos que determinen los niveles reales de contaminación generados en la planta de operaciones de recolección, se ha verificado que los olores y ruidos generan molestias a los ciudadanos que transitan por el lugar.
- El 98% del servicio de barrido y limpieza que brinda la entidad es contratado, por lo tanto, al momento de supervisar el servicio el mismo que está a cargo de la EMAC EP, se ha constatado que existe impuntualidad al momento de ejecutar las labores de los obreros, lo



que ha generado ha generado inconformidad en la población tanto de la zona urbana y rural.

- En la planta de compostaje existen niveles de contaminación provocado por la ausencia de tecnologías limpias como es el combustible que se utiliza para el funcionamiento de las maquinarias, además el olor que emana la descomposición de los residuos orgánicos, provocan lixiviados que deberían recibir un tratamiento adecuado, sin embargo, la piscina de lixiviados no está en condiciones óptimas para dar tratamiento a los mismos, lo que provoca fuertes olores.
- Las operaciones que se realizan en la planta de compostaje no cuentan con un cerramiento adecuado que brinde mayor seguridad a los obreros que laboran en el lugar, debido a la falta de estudios técnicos, exponiendo al lugar a la presencia de animales domésticos y roedores, los cuales pueden contagiar enfermedades a los obreros.
- Cuando la planta de compostaje comenzó sus operaciones no se realizó una asamblea con la comunidad, debido a que no se consideró importante la sociabilización del proyecto, provocando molestias en los moradores.

### 3.4. Conclusiones y recomendaciones.

#### 3.4.1 Conclusiones

A continuación, se exponen las conclusiones finales del proyecto integrador resultado del proceso que se realizó y la aplicación de la auditoría con la finalidad de proponer cambios y mejoras en el funcionamiento de la entidad con las debidas recomendaciones.

La realización del trabajo se realizó sin mayor dificultad, puesto que se dispuso de la apertura necesaria en la entidad auditada, a su vez se contó con los conocimientos teóricos necesarios que permitió desarrollar la auditoría, sin embargo, es importante resaltar que existió limitaciones con la parte técnica, referente al análisis de los impactos ambientales generados en los distintos procesos.



La metodología llevada a cabo fue eficaz en cuanto a técnicas, procedimientos, programas y otros criterios requeridos dentro de una Auditoría Gubernamental, lo cual permitió analizar de mejor manera los procesos de la entidad.

De la entidad se puede concluir que en general el ambiente laboral es adecuado, los servidores y obreros se sienten a gusto formando parte de la entidad, existe colaboración y compañerismo en las diferentes áreas de trabajo, sin embargo una vez realizado la evaluación al control interno se evidenció que no es totalmente favorable para alcanzar los objetivos planteados debido a que: no cuenta con un código de ética, una unidad de Gestión Ambiental y no existe un buen manejo de las políticas del sistema de información.

Los procesos auditados tienen un nivel de cumplimiento alto de acuerdo a la normativa analizada, sin embargo, existen situaciones que ameritan una intervención inmediata tales como: la realización de una auditoría ambiental en la planta de compostaje; El proceso de recolección no cuenta con estudios técnicos que determinen los niveles reales de contaminación generados por ruido y olores. En la planta de compostaje tiene como propósito ayudar a mitigar los impactos ambientales, sin embargo, existen niveles de contaminación provocados por la ausencia de tecnologías limpias, emanación de olores y falta de tratamiento a los lixiviados.

### **3.4.2 Recomendaciones**

Para ayudar a mejorar el funcionamiento de la entidad se ha establecido lo siguiente:

A pesar de que la entidad posee un buen ambiente laboral debido a su tamaño es necesario emitir un Código de Ética; así también la reestructura orgánica de la entidad, enfocándose en la importancia que tiene una Unidad de Gestión Ambiental que brinde apoyo a la gestión de los procesos.

Se requiere revisar el diseño del Plan de Manejo Ambiental anteriormente elaborado y realizar las modificaciones pertinentes para que el mismo sea aprobado por la autoridad ambiental correspondiente, además elaborar un



estudio de que indique con exactitud los niveles de ruido y olores, a su vez cumplir con los límites establecidos en la normativa.

Se debe solicitar una auditoría ambiental para verificar el cumplimiento de la legislación y la normativa ambiental vigente dentro del proceso de compostaje, además se requiere realizar un plan de manejo y control de olores, finalmente brindar la importancia necesaria a la reubicación y construcción de una nueva piscina de lixiviados.



## BIBLIOGRAFÍA

Paredes Soldevilla, J. (2014). *AUDITORÍA I*. Lima: Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión.

Paredes Soldevilla, J. (2014). *AUDITORÍA I*. Lima: Perú.

Paredes Soldevilla, J. (2014). *AUDITORÍA I*. Lima: Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión.

Anderson, R. (26 de 09 de 2015). [www.bbc.com](http://www.bbc.com). Obtenido de [www.bbc.com](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150925_economia_autos_diesel_lf): [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150925\\_economia\\_autos\\_diesel\\_lf](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150925_economia_autos_diesel_lf)

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (8 de 06 de 2008). Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978. *Reglamento para el manejo de los desechos sólidos, Decreto 978*. Quito, Pichincha, Quito: Registro Oficial No 311.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (25 de 06 de 2012). Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial. *Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 731.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (19 de 12 de 2017). Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial. *Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 398.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (17 de 12 de 2017). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No 395.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (13 de 04 de 2018). Código Orgánico del Ambiente. *Código Orgánico del Ambiente*. Quito, Azuay, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No 938.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (14 de 02 de 2018). Constitución Política de la Republica del Ecuador . *Constitución Política de la Republica del Ecuador* . Quito, Pichincha, Ecuador: Registro oficial 449.

Congreso Nacional. (26 de 09 de 1978). Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos Acuerdo Ministerial 1404. *Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos en la Empresa* . Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Nro. 679.

Congreso Nacional. (10 de 09 de 2004). Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. *Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 418.



Congreso Nacional. (18 de 05 de 2004). Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento Nro 337.

Congreso Nacional. (16 de 01 de 2015). Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. *Ley Orgánica de Defensa del Consumido*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No 116.

Congreso Nacional. (22 de 05 de 2016). Ley de Gestión Ambiental. *Ley de Gestión Ambiental*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 418.

Congreso Nacional. (12 de 04 de 2017). Ley Orgánica de Salud. *Ley Orgánica de Salud*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 423.

Congreso Nacional. (29 de 03 de 2017). Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente. *Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente*. Quito, Pichincha, Ecuador: Decreto Ejecutivo 3516.

Contraloría General del Estado. (09 de 2013). *Contraloría General del Estado*. Obtenido de Contraloría General del Estado: [www.contraloria.gob.ec/documentos/normatividad/2%20Guia%20Auditoria%20Ambiental.pdf](http://www.contraloria.gob.ec/documentos/normatividad/2%20Guia%20Auditoria%20Ambiental.pdf) guia de auditoria ambiental en ecuador

Contraloría General del Estado. (25 de 09 de 2013). Formatos específicos para auditoría de aspectos ambientales a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de barrido de vías y espacios públicos, recolección, transporte, disposición temporal, proces. *Acuerdo 037-CG-2013*. Quito, Pichincha, Ecuador: Suplemento del R.O. 114.

Contraloría General del Estado. (25 de 09 de 2013). Guía de Auditoría Ambiental . *Guía de Auditoría Ambiental*. Quito, Pichincha, Ecuador: Suplemento Registro oficial 114. Obtenido de Contraloría General del Estado: <http://www.contraloria.gob.ec/Normatividad/BaseLegal>

Contraloría General del Estado. (25 de 09 de 2013). Guía de Auditoría Ambiental . *Guía de Auditoría Ambiental*. Quito, Pichincha, Ecuador: Suplemento Registro oficial 114. Obtenido de Contraloría General del Estado: <http://www.contraloria.gob.ec/Normatividad/BaseLegal>

Contraloría General del Estado. (16 de 12 de 2014). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. *Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 87.

Contraloría General del Estado. (25 de 02 de 2016). Reglamento para la elaboración, trámite y aprobación de informes de auditoría gubernamental, predeterminación de responsabilidades y su notificación. *Acuerdo 010-CG-2016*. Quito, Pichincha, Ecuador: Primer Suplemento del R. O. 713.



El Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. (07 de 05 de 2004). Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo . *Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Guayaquil, Guayas, Ecuador.

El I. Concejo Municipal de Cuenca. (05 de 03 de 2010). Ordenanza de Constitución, Organización Y Funcionamiento De La Empresa Pública Municipal De Aseo De Cuenca EMAC –EP. *Ordenanza de Constitución, Organización Y Funcionamiento De La Empresa Pública Municipal De Aseo De Cuenca EMAC –EP.* Cuenca, Azuay, Ecuador.

El Tiempo. (05 de 06 de 2008). [www.ecuadorinmediato.com](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=79677). Obtenido de [www.ecuadorinmediato.com](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=79677):  
[http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=79677](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=79677)

Empresa Municipal de Aseo. (2012). Plan Estratégico. *Plan Estratégico.* Cuenca, Azuay, Ecuador.

Empresa Municipal Pública de Aseo de Cuenca, EMAC EP. (31 de 12 de 2017). Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017. *Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017.* Cuenca, Azuay, Ecuador: Indicadores de Gestión 2017 FSG-010.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (2010). Caracterización del proceso de compostaje. *Caracterización del proceso de compostaje.* Cuenca, Azuay, Ecuador: IDT-016.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (20 de 05 de 2016). Actualización del Plan Estratégico 2016-2021. *Plan Estratégico 2016-2021.* Cuenca, Azuay, Ecuador: EMAC EP.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (20 de 05 de 2016). Actualización del Plan Estratégico 2016-2021. *Plan Estratégico 2016-2021.* Cuenca, Azuay, Ecuador: EMAC EP.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (18 de 11 de 2017). "Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca". *"Evaluación de la Satisfacción del Cliente, por los Servicios que Brinda la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca".* Cuenca , Azuay, Ecuador: Informe EMAC .

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (2017). Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010. *Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos.* Cuenca, Azuay, Ecuador: EMAC EP.



Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (03 de 2018). Indicadores de gestión de barrido y limpieza. *Indicadores de gestión de barrido y limpieza.* Cuenca, Azuay, Ecuador.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (21 de 03 de 2018). Rendición de Cuentas EMAC EP 2017. *Rendición de Cuentas EMAC EP 2017.* Cuenca, Azuay, Ecuador: EMAC EP.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP. (s.f.). Proceso de compostaje. *Proceso de compostaje.* Cuenca , Azuay, Ecuador: EMAC EP.

Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca. (s.f.). Limites de Sectores. *Limites de Sectores.* Cuenca, Azuay, Ecuador.

Empresa Pública Municipal de Aseo- EMAC-EP. (07 de 08 de 2017). *Cobertura de Recolección 2017.* Cuenca: Departamento de Recolección y Barrido. Obtenido de [www.emac.gob.ec:](http://www.emac.gob.ec/sites/default/files/Plan%20Estrategico%202016-2021%20%28ok%29.pdf)  
<http://www.emac.gob.ec/sites/default/files/Plan%20Estrategico%202016-2021%20%28ok%29.pdf>

Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP. (22 de 09 de 2014). [www.emac.gob.ec](http://www.emac.gob.ec/). Obtenido de [www.emac.gob.ec:](http://www.emac.gob.ec/?q=content/misi%C3%B3n-y-visi%C3%B3n)  
<http://www.emac.gob.ec/?q=content/misi%C3%B3n-y-visi%C3%B3n>

Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP. (26 de 10 de 2014). [www.emac.gob.ec](http://www.emac.gob.ec/). Obtenido de [www.emac.gob.ec:](http://www.emac.gob.ec/?q=content/recolecci%C3%B3n)  
<http://www.emac.gob.ec/?q=content/recolecci%C3%B3n>

Federación Internacional de Contadores "IFAC". (07 de 2014). Manual del Código de Ética para profesionales de la Contabilidad. New York , New York 10017, Estados Unidos.

International Organization for Standardization "ISO 19011". (15 de 11 de 2011). *International Organization for Standardization.* Obtido de International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/standard/50675.html>

INTOSAI Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores. (2013). [www.issai.org](http://www.issai.org/). Obtido de [www.issai.org/es/site-issai/issai-framework/3-principios-fundamentales-de-auditoria.htm](http://www.issai.org/es/site-issai/issai-framework/3-principios-fundamentales-de-auditoria.htm)

Saldoval Morales, H. (2012). *Introducción a la auditoría.* México: RED TERCER MILENIO S.C.

Secretaria General de la Comunidad Andina. (23 de 09 de 2005). Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Lima, Lima, Perú: Resolucion 957.



## Índice de referencias

**P.T.P.P** Papel de Trabajo Planificación Preliminar

**P.T.C.I** Papel de Trabajo Control Interno

**P.T.C.I.R** Papel de Trabajo Control Interno Recolección

**P.T.C.I.B** Papel de Trabajo Control Interno Barrido

**P.T.C.I.C** Papel de Trabajo Control Interno Compostaje

**P.T.P.A** Papel de Trabajo Programa de Auditoría

**P.T.P.R** Papel de Trabajo Proceso de Recolección.

**P.T.P.B** Papel de Trabajo Proceso de Barrido.

**P.T.P.C** Papel de Trabajo Proceso de Compostaje.

**NC+** No Conformidad Mayor

**NC -** No Conformidad Menor

**C** Conformidad

**N.C.I.** Normas de Control Interno



### 3.5 Anexos

P.T.P  
Nº 1 1/1



OFICIO 0018-DAPyA-2017

Sección: Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental

**Asunto: Orden de trabajo para actividad de control planificada**

Cuenca, 19 de junio de 2018

Señor

Germania Lourdes Dávila Cueva

**ESPECIALISTA TÉCNICO INGENIERÍA A**

Contraloría General del Estado

Presente.

En cumplimiento a los artículos 211 de la Constitución de la República del Ecuador y 36 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, dispongo a usted que, con cargo al Plan Operativo de Control del año 2017, de la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental, en calidad de Jefe de Equipo, realice la auditoría de aspectos ambientales a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de: recolección, barrido y compostaje a cargo de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y 31 de diciembre de 2017.

Los objetivos generales son:

- Evaluar mediante indicadores de gestión los procesos y actividades orientadas a la gestión de desechos.
- Verificar el cumplimiento de los aspectos legales de la normativa vigente, en la gestión de desechos sólidos de los procesos de: recolección, barrido y compostaje, con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.



El equipo de trabajo estará conformado por: Jefe de Equipo Germania Dávila y como supervisora Verónica Chimbo.

El producto final de esta auditoría se dará a conocer mediante el informe respectivo que contendrá comentarios y el responsable que deben estar sustentados en los papeles de trabajo con la finalidad de que se dé soluciones adecuadas para beneficio de la entidad.

El tiempo estimado para la ejecución de esta acción de control es de 90 días laborables que incluye la elaboración del borrador del informe y la conferencia final.

Atentamente,

Dios, Patria y Libertad

Por el Contralor General del Estado,

Ing. Silvia Gabriela Vázquez Galarza

### **DIRECTOR DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL**

CC. Germania Dávila, Jefe de Equipo

Verónica Chimbo, Supervisora.

2

<sup>2</sup> Nota: No se consideraron todos los objetivos de acuerdo al formato establecido en el Anexo 3 de la Guía de Auditoría Ambiental, debido a las limitaciones indicadas en el alcance de auditoría.



E  
C  
U  
A  
D  
O  
R

OFICIO No. 0100-DAPyA-2017

P.T.P.  
Nº 2 1/2

Sección: Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental

**Asunto: Notificación inicio de Auditoría**

Cuenca, 20 de junio de 2018

**GERENTE GENERAL DE LA EMAC-EP**

Av. Solano y 12 de abril

Ciudad

De mi consideración:

De conformidad en los dispuesto en el artículo 90 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y 20 de su Reglamento notifico a usted que la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado, iniciará la Auditoría de Cumplimiento Ambiental a la gestión de los desechos sólidos(domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de: recolección, barrido y compostaje a cargo de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca – EMAC EP por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y 31 de diciembre de 2017.

Los objetivos generales son:

- Evaluar mediante indicadores de gestión los procesos y actividades orientadas a la gestión de desechos.
- Verificar el cumplimiento de los aspectos legales de la normativa vigente, en la gestión de desechos sólidos de los procesos de: recolección, barrido y compostaje, con limitación técnica al análisis de los aspectos ambientales.

Para esta acción de control el equipo de trabajo estará conformado por: supervisora Verónica Chimbo y Jefe de Equipo Germania Dávila; por lo que



se servirá disponer se preste de la colaboración necesaria para la ejecución del trabajo indicado.

Agradeceré enviar respuesta a la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado, ubicado en la Mariscal Lamar 8-60 y Luis Cordero, señalando sus nombres y apellidos completos, dirección domiciliaria completa, nombre y dirección de lugar de trabajo, números de teléfonos de domicilio, trabajo y celular; cargo, periodo de gestión y copia legible de su cedula de ciudadanía.

Atentamente,

**DIOS, PATRIA Y LIBERTAD**

Por el Contralor General del Estado,

Ing. Silvia Gabriela Vázquez Galarza

**DIRECTOR DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL**



E  
C  
U  
A  
D  
O  
R

Oficio: 001-EMAC-EP-2018

P.T.P  
N° 3 1/3

Sección: Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental

**Asunto: Solicitud de información**

Cuenca, 21 de junio de 2018

**GERENTE GENERAL DE LA EMAC-EP**

Av. Solano y 12 de abril

Ciudad

De mi consideración:

Como es de conocimiento la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado, se encuentra realizando la Auditoría de Cumplimiento Ambiental a la gestión de desechos sólidos (domésticos, infecciosos, peligrosos e industriales) en los procesos de: recolección, barrido y compostaje a cargo de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca – EMAC EP por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2017 y 31 de diciembre de 2017.

Por lo indicado solicito se sirva remitir la siguiente información:

- Mandato legal de creación de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC-EP.
- Ordenanzas, resoluciones, convenios y acuerdos ministeriales relacionados con el funcionamiento y responsables en la gestión de desechos sólidos en los procesos de: recolección, barrido y compostaje.
- Planificación operativa anual de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP, aplicados en el periodo de análisis relacionada con el objetivo de la auditoría.
- Oficio de viabilidad técnica emitida por la autoridad ambiental.
- Estudios de manejo ambiental y plan de manejo aprobados.



- Licencia ambiental de los procesos de: recolección.
- Auditorías ambientales de cumplimiento y planes de acción
- Informes de cumplimiento de las recomendaciones de los informes de Auditoría Ambiental realizados por la Contraloría General del Estado, relacionados con el tema.
- Nombres, cargos, periodo de actuación, dirección domiciliaria y teléfono de las autoridades y funcionarios responsables de la gestión de los procesos de: recolección, barrido y compostaje.

Dado el limitado tiempo asignado para la acción de control, solicito se sirva atender a la petición en los próximos diez días a partir de la recepción del presente, conforme lo establecen los artículos 76 y 88 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y 7 de su Reglamento.

Agradeceré enviar respuesta a la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado, ubicado en la Mariscal Lamar 8-60 y Luis Cordero.

Atentamente,

---

Germania Dávila

**JEFE DE EQUIPO AUDITOR.**



### 3.5.1. Programa de planificación preliminar

**Tabla 25 Programa de planificación preliminar**

P.T.P.P. 1 1/1

**Nombre de la Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca  
EMAC EP  
**Auditoría:** Auditoría Ambiental  
**Componentes:** Recolección, barrido y compostaje  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017  
**Nombre del papel de trabajo:** Programa de planificación preliminar

#### Objetivos específicos de la planeación

- Revisar la información general disponible de la entidad
- Visualizar la naturaleza de la entidad, proyecto o proceso auditado y demás relacionados.
- Identificar el marco regulatorio ambiental aplicable a los procesos a ser auditados.
- Evaluar el control interno de la entidad
- Identificar las áreas críticas según los procesos analizados.

Nº	Procedimiento	REF/PT	Realizado	Supervisado
1	Identificar las funciones de las unidades y personas responsables del diseño y control de aspectos ambientales.	<b>P.T.P.P. N° 1 1/1</b> <b>P.T.P.P. N° 1 2/1</b> <b>P.T.P.P. N° 1 3/1</b> <b>P.T.P.P. N° 1 4/1</b>	GD	VCH
2	Describir de manera general actividades o procesos de la entidad.	<b>P.T.P.P. N° 2 1/2</b> <b>P.T.P.P. N° 2 2/2</b> <b>P.T.P.P. N° 2 3/2</b> <b>P.T.P.P. N° 2 4/2</b>	GD	VCH
3	Definir el marco regulatorio ambiental aplicable: leyes, reglamentos,	<b>P.T.P.P. N° 3 1/3</b> <b>P.T.P.P. N° 3 2/3</b>	GD	VCH



	ordenanzas, acuerdos ambientales, procedimientos propios de la entidad con el fin de establecer puntos de control.			
4	Matriz de Planificación Preliminar	P.T.P.P. N° 4 1/4	GD	VCH
5	Evaluación al control interno	P.T.E.C.I. N° 1 1/1 P.T.C.I. N° 1 1/1 P.T.C.I. N° 2 1/2 P.T.C.I. N° 3 1/3 P.T.C.I. N° 4 1/4 P.T.C.I. N° 5 1/5 P.T.C.I. N° 6 1/6 P.T.C.I. N° 7 1/7 P.T.C.I. N° 8 1/8 P.T.C.I. N° 9 1/9 P.T.C.I. N° 10 1/10 P.T.C.I. N° 11 1/11 P.T.C.I. N° 12 1/12 P.T.C.I. N° 13 1/13	GD	VCH
6	Identificar las áreas críticas relacionados con la acción de control.	P.T.P.P. N° 5 1/5	GD	VCH
<b>Realizado por:</b> Germania Dávila <b>Elaborado por:</b> Verónica Chimbo				

*Elaborado por: Las Autoras*



### 3.5.2. Descripción de la Estructura Orgánica EMAC EP

P.T.P.P.  
Nº 1 1/1

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

Papel de trabajo: Estructura orgánica de la EMAC EP

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

El gobierno y la administración de “EMAC EP” se ejercen a través del Directorio, la Gerencia General y las demás dependencias que colaboran armónicamente en la consecución de sus objetivos.

Las facultades y atribuciones de todas las dependencias y unidades permanentes constarán en la normativa interna, que para efecto expedirá el Directorio. La estructura orgánica de la entidad se encuentra en el capítulo I, (gráfico 1)

Según la (Ordenanza de Constitución, Organización Y Funcionamiento De La Empresa Pública Municipal De Aseo De Cuenca EMAC –EP), estructura orgánica funcional de la EMAC EP está constituida de la siguiente manera:

#### **DEL DIRECTORIO**

Art. 6.- El Directorio de “EMAC –EP-” estará integrado por cinco miembros quienes deben acreditar conocimiento y experiencia en el ámbito de los servicios que presta la Empresa.

Art. 7.- Son miembros principales del Directorio:

- a. Quien ejerce la Alcaldía de Cuenca o su delegada o delegado que tendrá la calidad de permanente, y será miembro de la Corporación Municipal, quien presidirá el Directorio;
- b. Una o un funcionario de la I. Municipalidad de Cuenca, responsable del área administrativa relacionada con el objeto social de la Empresa, designado por la o el Alcalde;
- c. Una o un concejal, designado por el Concejo Municipal;



- d. Un delegado de la o las Parroquias en donde se encuentre emplazado el relleno sanitario del cantón Cuenca, quien constituirá el representante permanente de la ciudadanía. La forma de delegación se sujetará a la normativa de participación ciudadana vigente;
- e. Una o un representante designado por las Cámaras de la Producción del Azuay quien deberá contar con la ratificación de la o el Alcalde.

## DE LA O EL GERENTE GENERAL

EMAC –EP–”, siendo responsable ante el Directorio y conjuntamente con éste y en forma solidaria ante el I. Concejo Municipal, por la gestión administrativa.

Podrá otorgar, en el marco de la ley y de esta Ordenanza, poderes de procuración judicial y otros especiales.

Art. 18.- La designación de la o el Gerente General la realizará el Directorio, de una terna presentada para tal efecto por quien ejerza la Presidencia; además de los requisitos exigidos en la Ley Orgánica de Empresas Públicas en su artículo 10, deberá acreditar formación o experiencia en las funciones de gerencia o administración; será de libre nombramiento o remoción pudiendo ser reelegido o reelegida. Durará en sus funciones por un período igual a aquel del Alcalde o Alcaldesa de Cuenca o hasta que sea removido.

En caso de ausencia temporal o definitiva de la o el Gerente General, lo reemplazará la o el Gerente Subrogante mientras dure la ausencia, o, hasta que el Directorio designe a su titular por el tiempo que faltare para completar el período para el cual fue designada o designado, según fuere el caso.

Art. 19.- Son deberes y atribuciones de la Gerenta o el Gerente General, sin perjuicio de lo establecido en la ley, o las que el Directorio le atribuya en forma extraordinaria, entre otras las siguientes:

- a. Definir, conducir, organizar y supervisar la administración de “EMAC –EP–”, de acuerdo con el Plan Estratégico y demás resoluciones del Directorio;



- b. Coordinar las actividades de “EMAC –EP-” con las otras dependencias y empresas municipales, en aspectos que fueren pertinentes, cuidando que los planes y programas de la Empresa guarden estrecha relación con los planes y programas municipales y la coordinación con los gobiernos locales para la ejecución de programas de desarrollo de cada jurisdicción;
- c. Celebrar, en nombre de “EMAC –EP-”, todo acto o contrato por medio del cual se adquieran bienes, derechos u obligaciones; y, aceptar herencias con beneficio de inventario, legados y donaciones;
- d. Dirigir y supervisar el trabajo de las y los funcionarios, servidores y trabajadores.

## DEL NIVEL DE GOBIERNO Y DE LOS NIVELES DE ADMINISTRACIÓN

**Art. 23.- Nivel de Gobierno.** - Constituye el nivel directivo, representado por el Directorio de la Empresa. A este nivel le compete la determinación de sus políticas y estrategias; vigilando el cumplimiento de los objetivos y metas, a través de las funcionarias y funcionarios del nivel Ejecutivo.

**Art. 24.- De los Niveles Administrativos.** - Conformado por los siguientes niveles:

- a. **Ejecutivo**, representado por la Gerencia General, las gerencias de filiales y subsidiarias, las direcciones departamentales. A este nivel le compete formular los programas y planes de acción para ejecutar las políticas y directrices impartidas por el Directorio y coordinar en forma general las actividades, supervisando y controlando el cumplimiento de las mismas;
- b. **Asesor**, representado por la asesoría jurídica, auditoría interna y planificación. A este nivel le compete prestar la asistencia y asesoría en los asuntos relativos a su competencia;
- c. **Apoyo**, representado por la administración de talento humano, servicios administrativos, financiero y técnico; y,



d. **Operativo**, representado por las distintas direcciones, con sus jefaturas, unidades operativas y unidades de negocio. A este nivel le compete la ejecución de programas, proyectos y actividades de la Empresa. (págs. 11-12)

La dirección técnica está conformada de la siguiente manera: Departamento de: aseo, recolección y reciclaje, Recolección, Barrido, Residuos orgánicos, Reciclaje, cuyas funciones están debidamente definidas en el manual de funciones.

### **3.5.3. Identificación de los principales servicios de la entidad.**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Servicios prestados por la EMAC EP.

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

#### **Recolección**

La Unidad de Recolección es la encargada de recoger de manera diferenciada los desechos sólidos y materiales reciclables de los domicilios de la zona urbana y rural, así también de las plazas de los mercados e industrias. La Planta de Operaciones se encuentra ubicada en el parque Industrial en la Av. Del Toril y Huagrahuma.

**Gráfico 17 Planta de Recolección EMAC EP**



**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** Las Autoras

### Barrido

El proceso de limpieza y barrido se realiza mediante un proceso de contratación pública que será asignado por zonas dentro del área urbana: avenidas, calles y parroquias, mercados, baldeo de letrineros y veredas, lavado de tanques contenedores, limpieza de parques y áreas verdes. Así como también se brindará este servicio en el área rural.

**Gráfico 18 Unidad de Barrido y Limpieza EMAC EP**



**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** Las Autoras

**Gráfico 19 Barrido de zona rural**

*Fuente: Observación directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Compostaje**

El proceso de compostaje se encuentra en el antiguo botadero de basura, actualmente es Eco parque del valle. Para obtener la materia prima la entidad ha generado un incentivo a la ciudadanía en general que es de entregar 1 lb de compost por cada 10 lb de desechos orgánicos: pasto, podas, desperdicios orgánicos de cocina. Además, recolecta los materiales orgánicos de los mercados de la ciudad y los residuos que se generan en el mantenimiento de las Áreas Verdes. Luego toda la materia prima se transforma en Compost y Humus, finalmente son vendidos en el centro de comercialización ubicado en la Av. 24 de mayo.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Compostaje: Proceso de producción de abono orgánico, a través de la descomposición controlada de la materia orgánica generalmente proveniente de desechos como alimentos, restos de cosechas, desechos animales y residuos vegetales.

**Gráfico 20 Movimiento de la Pila o Lote planta de compostaje.**

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** Las Autoras

P.T.P.P.

N° 3 1/3

**3.5.4. Definición del marco legal regulatorio aplicable.**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Marco legal aplicable a la EMAC EP

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

Las actividades administrativas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC-EP, están reguladas por las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información Pública.
- Normas de control interno.
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.
- Ley Orgánica de Salud.



- Ley de Gestión Ambiental.
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Código de Trabajo.
- Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, libro VI SUMA, anexo VI residuos.
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas.
- Reglamento del instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución no. 957.
- Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos.
- Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca.



## 3.5.5. Evaluación al control interno

P.T.E.C.I.  
Nº 1 1/1

## EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA “EMAC-EP”

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO

PERIODO: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Tabla 26 *Evaluación al Control Interno EMAC EP*

AMBIENTE DE CONTROL								
Nº	Concepto	SI	NO	N/A	POND	CAL	Observación	Papeles de Trabajo
1	¿La Entidad cuenta con un Código de Ética?	X			10	0		P.T.C.I. Nº 1 1/1
2	¿La entidad se encarga de propiciar un adecuado ambiente laboral para el desempeño del personal?	X			10	9		P.T.C.I Nº 2 1/2
3	¿Cada servidor público realiza sus funciones de acuerdo a las competencias establecidas?	X			10	7	Existe un manual de funciones, sin embargo, todos los servidores públicos hacen de todo un poco.	P.T.C.I Nº 3 1/3
EVALUACIÓN DE RIESGOS								
1	¿Se realiza una evaluación de riesgos periódica en la entidad?	X			10	8	Incumplimiento del cronograma establecido	P.T.C.I Nº 4 1/4



2	¿Se realiza de forma periódica un plan de mitigación de riesgos por departamento?	X	se realiza por local y por procesos	10	9	Por local: debido a que cada uno tiene estructura propia , y en cada uno de los procesos	P.T.C.I N° 5 1/5
<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>							
1	¿Se supervisa los procesos de recolección, barrido y compostaje?	X		10	10		P.T.C.I N° 6 1/6
2	¿Los responsables de la supervisión de los procesos de la entidad comunican oportunamente las deficiencias detectadas en el funcionamiento de los componentes del control interno?	X		10	9		P.T.C.I. N° 6 1/6
3	¿La entidad realiza evaluaciones de desempeño del personal que labora en la institución?	X		10	10		P.T.C.I N° 7 1/7
4	¿Se han brindado capacitaciones a los servidores del área técnica?	X		10	10		P.T.C.I N° 8 1/8
5	¿La entidad cuenta con un departamento encargado de desarrollar los perfiles de los proyectos de recolección, barrido y compostaje?	X		10	10		P.T.C.I N° 9 1/9
6	¿La entidad cuenta con una unidad de Gestión Ambiental para el control del área técnica?		X	10	0	La entidad no cuenta con una unidad de Gestión Ambiental	P.T.C.I N° 10 1/10



7	¿La entidad cuenta con estudios de Impacto Ambiental, antes del desarrollo de un proyecto?	X		10	10	Se realiza un estudio de impacto ambiental a los procesos que ameriten el mismo.	P.T.C.I N° 10 1/10
8	¿Se realizan Plan de Manejo Ambiental durante la ejecución de un proyecto?	X		10	7		P.T.C.I N° 10 1/10
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>							
1	¿Existen niveles de acceso y seguridad dentro del sistema de información de la entidad?	X		10	8	Existe falta de respeto a las políticas establecidas, además no se posee una cultura informática dentro de la entidad.	P.T.C.I N° 11 1/11
2	¿El sistema de comunicación de la empresa permite que la información llegue de forma adecuada a todos los servidores?	X		10	8	No todos los servidores cuentan con el acceso a la comunicación interna. Los funcionarios se comunican mediante correos y carteles informativos y los obreros se comunican de manera verbal.	P.T.C.I N° 11 1/11
3	¿La entidad ha establecido un sistema efectivo, seguro y eficiente para el registro de comunicaciones internas y externas?	X		10	7	Inexistencia de un plan de comunicación interna, está en revisión,	



						mientras que la comunicación externa se da de manera digital, puerta a puerta y educación en línea	P.T.C.I N° 12 1/12
<b>SEGUIMIENTO</b>							
1	¿La dirección superior realiza un seguimiento a las políticas y al cumplimiento de los objetivos de gestión en el marco de las estrategias de la entidad?	X		10	8	Realizan una revisión semanal, para medir el cumplimiento	P.T.C.I N° 13 1/13
<b>TOTAL</b>				170	130		

*Elaborado por: Las Autoras*

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Calificación Total}}{\text{Ponderación Total}}$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{138}{170} = * 100\% = 76,47\% \quad 76\%$$

P.T.C.I.  
N° 1 1/1

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-01 Integridad y Valores Éticos.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Código de Ética.

La máxima autoridad y los directivos no han emitido un código de ética para la entidad de acuerdo a la entrevista realizada a: Jefe del Departamento de Talento Humano, Jefe del Departamento de Comercialización, Supervisor de



barrido, quienes indicaron que no se posee un código de ética, por lo tanto, la falta del mismo puede afectar buen uso de los recursos públicos.

Métodos de verificación utilizados: verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 2 1/2

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-03 Políticas y prácticas de talento humano.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Ambiente laboral.

Para verificar si en la entidad se trabaja en un ambiente laboral adecuado se procedió revisar el documento PDT-0005 de los resultados obtenidos en la evaluación de desempeño del personal de los procesos de recolección, barrido, compostaje, donde se evidenció que el personal está satisfecho con el cargo encomendado, además se realizó una entrevista al Jefe del Departamento de Talento Humano quien indicó que las actividades que desempeña el personal están de acuerdo a sus conocimientos. Finalmente se observó que el personal trabaja en equipo y existe buen trato entre ellos.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 3 1/3

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP



**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-06 Competencia Profesional.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Se realizan las funciones de acuerdo a sus competencias.**

La máxima autoridad ha emitido un manual de funciones según el documento PDT-0010, además se realizó una entrevista al Jefe del Departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje quien indicó funcionarios de este departamento ejecutan tareas compartidas, también se pudo observar que el personal tiene que realizar actividades diferentes a lo establecido para lograr el cumplimiento de los objetivos.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 4 1/4

**EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA  
MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 300-01 Identificación de Riesgos.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Evaluación de Riesgos.**

De acuerdo a la entrevista realizada a los encargados de los procesos de recolección, barrido y compostaje, indicaron que se realiza una evaluación de riesgos anual mediante un cronograma establecido, se procedió a verificar en los documentos Matriz de Riesgo de Barrido **P.T.P.B N° 3 1/3**, Matriz de Riesgo de Recolección **P.T.P.R N° 4 1/4** y Matriz de Riego de compostaje **P.T.P.C N° 3 1/3**, donde se determina el riesgo para cada actividad dentro del proceso.



Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
N° 5 1/5

**EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA  
MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 300-02  
Plan de mitigación de riesgos.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Plan De Mitigación de Riesgos.**

Conforme con la entrevista realizada al Jefe del Departamento de Planificación la entidad se realiza un plan de mitigación de riesgos anual dividido para cada uno de los procesos, donde se identifica y valora los riesgos que puedan impedir el logro de sus objetivos, además se verifica mediante la revisión del documento plan de mitigación de riego de recolección, barrido y compostaje.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
N° 6 1/6

**EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA  
MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. N.C.I. 400-03 Supervisión.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017



## Supervisión a los procesos

Mediante la entrevista realizada al Jefe del Departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje, informó que cada uno de los procesos cuenta con un supervisor principal y otros supervisores más que son encargados de verificar la eficiencia y eficacia de las tareas asignadas que permita alcanzar sus objetivos, además se evidencia que para el cumplimiento de los mismo cuentan con un documento de planificación diaria, el cual fue revisado a cabalidad en los procesos de: recolección, barrido y compostaje.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

## Comunican oportunamente las deficiencias detectadas.

Se ha mencionado que cada proceso tiene un encargado de la supervisión general, cabe mencionar que se ha observado que éstos delegan más personal que ayude con la supervisión de las tareas en cada sector, indistintamente si las actividades se realizan bajo la modalidad de contratación pública o directamente por la entidad debe ser supervisada.

En la entrevista realizada al Jefe de Planificación cada Supervisor lleva un registro de no conformidades diarias para posteriormente realizar un análisis semanal lo cual permite que tomar de manera oportuna las acciones correctivas.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
N° 7 1/7

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 407-04  
Evaluación del desempeño.



**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Se realiza evaluaciones de desempeño del personal.**

En la entrevista realizada al Jefe de Talento Humano Indicó que se realizan periódicamente evaluaciones de desempeño que permiten medir el rendimiento, aporte individual, la relación del personal con la empresa y las necesidades de capacitaciones que este tenga, de acuerdo al informe de Evaluación de Desempeño PDT-0123 donde se indica los resultados de la evaluación del primer trimestre de 2017.

Métodos de verificación utilizados: Documental y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 8 1/8

### **EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 407-06  
Capacitación y entrenamiento continuo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Capacitaciones a los servidores del área técnica**

Poseen un plan anual de capacitaciones dependiendo de las necesidades de los procesos de acuerdo al documento "Cuadro de Capacitaciones Programadas y no Programadas", el Jefe del Departamento de Talento Humano indicó que las capacitaciones se programan trimestralmente. En el mes de agosto se pudo verificar que los choferes del proceso de recolección recibieron una capacitación sobre riesgos del trabajo.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018



## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 408-04  
Perfil del proyecto.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Cuestionario aplicado a:** Jefe del Departamento de Planificación

**Se cuenta con un departamento encargado de desarrollar los perfiles de proyectos.**

En la entrevista realizada al Jefe del Departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje indicó que los departamentos encargados de desarrollar los perfiles de los proyectos son: Departamento de Planificación y Departamento de Proyecto, los mismos que nos proporcionaron el perfil del proyecto de construcción del área de secado en la planta de compostaje.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 8 de agosto de 2018

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 409-02  
Organización de la unidad ambiental.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**La entidad cuenta con una unidad de Gestión Ambiental**



Mediante la entrevista al Jefe del Departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje indicó que la entidad no cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental, se verificó la estructura orgánica actualizada a fecha 28 de febrero de 2017 (ver gráfico 1), de la revisión y su análisis determina que la EMAC EP, que para ejercer el control ambiental en todas las fases de los proyectos, no dispone de una unidad de Gestión Ambiental, sin embargo de acuerdo a las indagaciones realizadas al personal han manifestado que de conformidad con el manual de procedimientos de la Gestión de Talento Humano de la entidad, la Dirección técnica que comprende los departamentos de: Aseo, Recolección y Reciclaje, el de Disposición final y Desechos peligrosos, y el de Áreas Verdes se encargan de acuerdo a las actividades que desempeñan en cada una de los procesos de la preservación del medio ambiente.

La entidad no cuenta con mencionada unidad, debido a que al gerente le correspondía solicitar al Directorio la reforma de la estructura orgánica, ya que de acuerdo a la naturaleza de las actividades que se ejecutan en la EMAC EP es necesario contar con la referida Unidad.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

### **Estudios de Impacto Ambiental.**

Si, de acuerdo a la entrevista al Jefe del Departamento Área Técnica indicó que el Departamento de Proyectos es encargado de la realización de estudios de Impacto Ambiental dependiendo la naturaleza del proyecto a ejecutar; se verificó que el relleno sanitario de Pichacay cuenta con estudios de impacto ambiental ya que es requisito para mantener vigente la Licencia Ambiental por parte de la autoridad ambiental, en los demás procesos cada uno de los funcionarios encargados determina si el proyecto a ejecutar tiene incidencia ambiental.

Métodos de verificación utilizados: Documental y verbal.



## Plan de Manejo Ambiental.

En la entrevista al Jefe del Departamento de Área Técnica indicó que si ha realizado un plan de manejo ambiental para el relleno sanitario de Pichacay, con la finalidad mitigar, controlar, corregir, compensar los impactos ambientales que se genere en este proceso, debido que se tratan los desechos provenientes del Cantón Cuenca, se verificó en el documento PDT-028, sin embargo, los proyectos que se ejecutan dentro de los procesos de recolección, barrido y compostaje no cuentan con un Plan de Manejo Ambiental.

Métodos de verificación utilizados: Documental y verbal.

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 11 1/11

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 500-01  
Controles sobre sistemas de información

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Niveles de acceso y seguridad dentro del sistema de información.

En la entrevista realizada al Jefe del Departamento de tecnología y comunicación, a los supervisores de los procesos de recolección, barrido, compostaje manifestaron que dentro de la entidad existen políticas de control para manejo de información manual y digital por ejemplo el uso de la intranet y extranet de la página de la entidad a si mismo se comunican mediante correos electrónicos, sin embargo, existe falta de respeto por parte del personal a las políticas establecidas, además no se posee una cultura informática dentro de la entidad es decir, que existen servidores que no utilizan estas herramientas de comunicación.



Métodos de verificación utilizados: Verbal.

### **Comunicación en la empresa.**

Durante una visita a las oficinas administrativas de la entidad, se observó que en los pasillos existen carteles informativos en donde publican diferentes eventos realizados o por realizar, además en la entrevista al Jefe del Departamento de tecnología y comunicación supo indicar que no todos los servidores cuentan con el acceso a la comunicación interna, los funcionarios se comunican mediante correos y carteles informativos y los obreros se comunican de manera verbal lo que dificulta que la información llegue de manera oportuna, al personal que labora en los procesos de recolección, barrido y compostaje.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Verónica Chimbo Fecha: 13 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
N° 12 1/12

## **EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 500-02. Canales de comunicación abiertos.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Comunicaciones internas y externas.**

En la entrevista realizada al Jefe del Departamento de tecnología y comunicación, manifestó que la entidad en general mantiene canales de comunicación abiertos, los cuales permiten trasladar la información a los destinatarios dentro y fuera de la institución lo cual ayuda a que la entidad informe sobre el gran valor y calidad de sus productos y servicios brindados, la comunicación externa se da de manera digital y edu comunicación. En la



plataforma digital de la entidad se evidenció que existe información relevante de los procesos de recolección, barrido y compostaje.

La edu comunicación se trata de las campañas que se realizan en los centros educativos con el fin de incentivar el cuidado del medio ambiente, mediante mingas comunitarias de limpieza y plantación de árboles. Lo que no existe es un plan de comunicación interna.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 13 1/13

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 600-01  
Seguimiento continuo o en operación

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Seguimiento a las políticas y al cumplimiento de los objetivos.**

Según la entrevista realizada al Jefe del Departamento de Aseo, Recolección y Reciclaje existen indicadores que miden el cumplimiento de los objetivos, en recolección existe el porcentaje de cobertura del servicio tanto en el sector urbano y rural, en el proceso de barrido miden con la satisfacción del usuario, en compostaje la calidad del producto que ofrecen al público y supervisan diariamente las actividades ejecutadas por el personal administrativo y obreros que laboran en los procesos.

Para evidenciar lo comentado en la entrevista se solicitó la debida documentación que sustente la misma, de lo cual observamos las encuestas realizadas en noviembre de 2017, planes de supervisión para cada sector y documentos digitales que contienen la elaboración mensual de indicadores en



los tres procesos, por lo tanto concluimos que los encargados de recolección, barrido y compostaje efectúan un seguimiento del ambiente interno de trabajo lo cual les permite aplicar las medidas oportunas para el cumplimiento de los objetivos previstos en cada uno de ellos.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
Nº 13 1/13

### EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Resumen de entrevista realizada a los funcionarios de la EMAC EP

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

La entrevista se realizó a los funcionarios de la entidad: Jefe de Planificación, Jefe del Área Técnica, Supervisor de cada uno de los procesos, Jefe de Talento Humano. Se efectuó en el mes de junio con la finalidad de realizar la Evaluación al Control Interno, los principales temas a de interés fueron: la estructura orgánica, caracterización y matriz de riesgo de los procesos de recolección, barrido y compostaje, sistema de comunicación

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018

#### 3.5.6. Matriz de Riesgo Preliminar.

P.T.P.P.  
Nº 4 1/4

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Matriz de riesgo preliminar

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

#### Tabla 27 Matriz de Riesgo Preliminar General



Riesgo Inherente	Riesgo de control	Enfoque Preliminar de Auditoría
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tamaño de la organización debido a que la entidad maneja cada uno de sus procesos por separado los cuales están ubicados en diferentes zonas estratégicas.</li><li>• Además, se debe al número extenso de personal que labora en la entidad que supera los 850 entre obreros y funcionarios públicos.</li><li>• Estructura orgánica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limitación técnica relacionada con el estudio de los impactos ambientales.</li><li>• Comunicación deficiente con los obreros de los tres procesos.</li><li>• Limitación de información sobre proyectos ambientales.</li></ul>	Cumplimiento Verifique que la entidad cuente con lo establecido en la normativa legal vigente, para cada uno de los procesos.
Riesgo Inherente bajo	Riesgo de control bajo	
<b>Elaborado por:</b> Germania Dávila <b>Supervisado por:</b> Verónica Chimbo <b>Fecha:</b> 13 de julio de 2018		

*Elaborado por: Las Autoras*

**3.5.7 Evaluación al control interno por componente****Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca “EMAC EP”****Cuestionario de Evaluación de Control Interno****P.T.E.C.I.****N° 2 1/2****Componente: Recolección.****Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017****Tabla 28 Evaluación al Control Interno del proceso de Recolección**

AMBIENTE DE CONTROL								
Nro.	Concepto	SI	NO	N/A	POND.	CAL.	Observación	REF/P.T
1	¿El proceso tiene establecido indicadores que permitan evaluar el cumplimiento de los objetivos?	X			10	9	Los indicadores son elaborados cada mes	P.T.C.I.R N° 1 1/1 P.T.P.R N° 5 1/5
2	¿El servidor encargado del proceso de compostaje realiza sus funciones de acuerdo a las competencias establecidas?	X			10	8		P.T.C.I N° 3 1/3
EVALUACIÓN DEL RIESGO								
1	¿Existe una matriz de riesgos del proceso?	X			10	10		P.T.P.R 4 ¼
2	¿Se realiza una evaluación de riesgos, periódica del proceso?	X			10	8	Existe incumplimiento del cronograma establecido	P.T.C.I. N° 4 1/4
3	¿Existe un plan de mitigación de riesgos para las actividades del proceso?	X			10	9		P.T.C.I. N° 5 1/5
ACTIVIDADES DE CONTROL								
1	¿Todas las actividades del	X			10	10		P.T.C.I.R



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

	proceso son supervisadas?							Nº 2 ½
2	¿Existe contrataciones realizadas para la prestación del servicio?	X			10	10	Recolección de desechos peligrosos	P.T.C.I. Nº 15 1/15
3	¿Existe cumplimiento de los contratos de consultoría?	X			10	10	La revisión se realiza, sin embargo el cumplimiento durante el año no ha sido del 100%	P.T.C.I. Nº 16 1/16
4	¿Realizan una evaluación de desempeño al personal encarado del proceso?	X			10	9		P.T.C.I. Nº 7 1/7
5	¿Se realiza capacitaciones al personal de recolección?	X			10	10		P.T.C.I. Nº 8 1/8
6	¿Existe una Unidad de Gestión Ambiental que apoye la gestión de las actividades del proceso de recolección?		X		10	0		P.T.C.I. Nº 10 1/10
7	¿Cuentan con licencia ambiental?	X			10	10	Si cuenta la recolección de desechos peligrosos.	P.T.C.I. Nº 17 1/17
8	¿Se realiza un análisis del Impacto ambiental de las actividades del proceso?	X			10	9		P.T.P.R Nº 7 1/7
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>								
1	¿El sistema de información y	X			10	7		P.T.C.I.



	comunicación dentro del proceso es efectivo?							Nº 11 1/11
2	¿Existe un sistema efectivo, seguro y eficiente para el registro de comunicaciones internas y externas?	X			10	7		P.T.C.I. Nº 12 1/12
<b>SEGUIMIENTO</b>								
1	¿Existe un seguimiento a las políticas y cumplimiento de objetivos del proceso?	X			10	8		P.T.C.I N° 13 1/13
<b>TOTAL</b>					160	134		

*Elaborado por: Las Autoras*

**Tabla 29 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Recolección.**

<b>AMBIENTE DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	17	85%	Bajo
<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
30	27	90%	Bajo
<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
80	68	85%	Bajo
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	14	70%	Bajo
<b>SEGUIMIENTO</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
10	8	80%	Bajo



TOTAL EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
130	134	82%	Bajo

*Elaborado por: Las Autoras.*

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Calificación Total}}{\text{Ponderación Total}}$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{106}{130} = * 100\% = 83,75\% \text{ } 84\%$$

P.T.C.I.R  
N° 1

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-02 Administración Estratégica.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Evaluación del cumplimiento de objetivos.

Para verificar el proceso de recolección ha evaluado el cumplimiento de objetivos se procedió revisar el documento PDT-0012 donde se evidenció los indicadores del proceso de recolección, además se realizó una entrevista al Jefe del Departamento de Planificación quien indicó la importancia de estos resultados, para medir la eficiencia del servicio.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.R  
N° 2 1/2

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP



**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 401-03 Supervisión.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Actividades del proceso.**

Durante la entrevista realizada al supervisor de Recolección, indicó que dentro del proceso existen varias actividades diarias que están planificadas de acuerdo a cada zona urbana y rural según documento PDT- 099. Se pudo evidenciar que existen varios supervisores que ayudan al cumplimiento de los objetivos diarios los cuales son asignados para cada zona.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.R  
N° 3 1/3

**EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 406-03 Contratación

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Recolección, manifestó que dentro del proceso existen contratos realizados bajo la Ley de Contratación Pública, para la recolección de desechos peligrosos y para la recolección de desechos sólidos no peligrosos del área rural. Se pudo constatar los contratos mencionados en la página del SERCOP (Servicio de Contratación Pública).

Medios de verificación: verbal y documental

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018



## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 408-34  
Consultoría

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

Según los datos presentados en el análisis del POA (Plan Operativo Anual) correspondiente al 2017, dentro del proceso de recolección existieron los siguientes contratos por consultoría:

**Tabla 30 Contratos por consultoría proceso de recolección**

Proyecto	Tipo de Adquisición	% de cumplimiento	Total inversión	Responsable
Estudios para la nueva tasa de recolección de basuras y aseo público	Consultoría	100%	\$179.396,00	Director Técnico
Reingeniería del Sistema de Recolección	Consultoría	100%	\$ 45.067.51	Director Técnico
Mejoramiento de la Infraestructura	Consultoría	62.50%	\$ 52.602,77	Jefe de Aseo Recolección



de la Planta de Operaciones			\$ 5.000,00	n Y reciclaje
-----------------------------	--	--	-------------	---------------

*Fuente: Plan Operativo Anual 2017*

*Elaborado por: Las Autoras*

Medio de verificación: documental

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018

P.T.C.I.  
N° 5 1/5

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 409-04 Gestión ambiental en proyectos de saneamiento ambiental

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Licencia ambiental en el proceso de recolección

De acuerdo a lo manifestado por el Supervisor del proceso de Recolección en la entrevista realizada, si cuentan con licencia ambiental para la recolección y transporte de desechos peligrosos, mismos que son retirados de clínicas, hospitales, centros de salud, etc., se evidenció el contrato PDT-500 en donde consta las cláusulas del mismo.

### Análisis del impacto ambiental de las actividades del proceso

El proceso de recolección posee un análisis detallado de acuerdo a cada una de las actividades es decir cada aspecto ambiental y el impacto que éste genere dentro del medio ambiente ya sea este positivo o negativo, el cual se pudo evidenciar en el PDT- 145 en donde el Supervisor encargado del proceso



---

es quien se encarga de realizar el seguimiento correspondiente en cada actividad.

Medio de verificación: verbal y documental.

**Elaborado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 13 de agosto de 2018



## EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA “EMAC-EP”

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO

## COMPONENTE: BARRIDO

PERIODO: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Tabla 31 *Evaluación al Control Interno Proceso de Barrido*

AMBIENTE DE CONTROL								
Nº	Concepto	SI	NO	N/A	POND	CAL	Observación	Papeles de Trabajo
1	¿El proceso tiene indicadores que permiten evaluar el cumplimiento de los objetivos?	X			10	10		P.T.C.I B N° 1 1/1 P.T.P.B Nº4 1/4
2	¿El servidor encargado del proceso de barrido realiza sus funciones de acuerdo a las competencias establecidas?	X			10	7		P.T.C.I. N° 3 1/3 P.T.P.B . N° 2 1/2
EVALUACIÓN DE RIESGOS								
1	¿Existe una matriz de riesgos del proceso?	X			10	10		P.T.P.B Nº 3 1/3
2	¿El proceso cuenta con una evaluación de riesgos periódica?	X			10	9		P.T.C.I. N° 4 1/4
3	¿Poseen un plan de mitigación de riesgos?	X			10	9		P.T.C.I N° 5 1/5
ACTIVIDADES DE CONTROL								
1	¿Todas las actividades del proceso son supervisadas?	X			10	10		P.T.C.I B N° 2 1/2



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

2	¿Existe contrataciones para la prestación del servicio?	X			10	9	El 98% de los obreros de barrido son contratados.	P.T.C.I B N° 3 1/3
3	¿Se realiza evaluaciones de desempeño del personal de barrido?	X			10	8		P.T.C.I N° 7 1/7
4	¿Se han brindado capacitaciones a los servidores del proceso de barrido?	X			10	10		P.T.P.R . N° 36 1/36
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>								
1	¿El sistema de información y comunicación del proceso es efectivo?	X			10	7		P.T.C.I N° 11 1/11
2	¿Existe un sistema efectivo, seguro y eficiente para el registro de comunicaciones internas y externas?	X			10	7		P.T.C.I N° 12 1/12
<b>SEGUIMIENTO</b>								
1	¿Existe seguimiento a las políticas y al cumplimiento de los objetivos del proceso?	X			10	8	Realizan una revisión semanal, para medir el cumplimiento	P.T.C.I N° 13 1/13
<b>TOTAL</b>				<b>120</b>	<b>102</b>			

*Elaborado por: Las Autoras*



**Tabla 32 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Barrido.**

<b>AMBIENTE DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	17	85%	Bajo
<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
30	28	93%	Bajo
<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
40	37	92,5%	Bajo
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	14	70%	Bajo
<b>SEGUIMIENTO</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
10	8	80%	Bajo
<b>TOTAL EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
120	104	85%	Bajo

*Elaborado por: Las Autoras.*

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Calificación Total}}{\text{Ponderación Total}}$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{104}{120} = * 100\% = 86,66\% 87\%$$



P.T.C.I.B

Nº 1 1/1

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-02 Administración Estratégica.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Evaluación del cumplimiento de objetivos.**

Para verificar si la entidad ha evaluado el cumplimiento de objetivos se procedió revisar el documento PDT-0010 donde se evidenció los indicadores del proceso, además se realizó una entrevista al Jefe del Departamento de Planificación quien indicó la importancia de estos resultados, para medir la eficiencia del servicio.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

P.T.C.I.B

Nº 2 1/2

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 401-03 Supervisión.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Actividades del proceso.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Barrido, informó que el proceso cuenta con supervisores encargados de verificar el cumplimiento de los contratos mediante planificación diaria mediante el documento PDT-



00123, al momento de realizar la visita se pudo observar la asignación de zonas a cada supervisor.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.B  
N° 3 1/3

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente N.C.I. 406-03  
Contratación

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Contrataciones.**

En la entrevista realizada al Jefe al Supervisor de Barrido Indicó que el 98% del personal que labora en el proceso de barrido es contratado mediante la modalidad del Sistema Nacional de Contratación Pública, durante el año 2017 la entidad contó con 13 contratistas, cada uno asignado para una zona, la duración del contrato es de uno a dos años, mediante la revisión del PDT-0125 donde se indica la lista de contratos del proceso de barrido

Métodos de verificación utilizados: Documental y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018.



**DE CUENCA “EMAC-EP”**  
**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO**  
**COMPONENTE: COMPOSTAJE**

**PERIODO: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017**

**Tabla 33 Evaluación al Control Interno al Proceso de Compostaje**

AMBIENTE DE CONTROL								
Nº	Concepto	SI	NO	N/A	POND.	CAL	Observación	Papeles de Trabajo
1	¿El proceso tiene indicadores que permiten evaluar el cumplimiento de los objetivos?	X			10	10		P.T.C.I. C. N° 1 1/1 P.T.P.C . N° 5 1/5
2	¿El servidor encargado del proceso de compostaje realiza sus funciones de acuerdo a las competencias establecidas?	X			10	10		P.T.C.I N° 3 1/3
EVALUACIÓN DE RIESGOS								
1	¿Existe una matriz de riesgos del proceso?	X			10	10		P.T.P.C N° 3 1/3
2	¿El proceso cuenta con una evaluación de riesgos periódica?	X			10	9		P.T.C.I N° 4 1/4
3	¿Poseen un plan de mitigación de riesgos?	X			10	9		P.T.C.I N° 5 1/5
ACTIVIDADES DE CONTROL								
1	¿Todas las actividades del proceso son supervisadas?				10	8		P.T.C.I. B. N° 2 1/2



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

2	¿Existe contrataciones para la prestación del servicio?	X			10	10	El proceso cuenta con contratación de la maquina cargadora	P.T.C.I. B. N° 3 1/3
3	¿Se realiza evaluaciones de desempeño del personal de compostaje?	X			10	8		P.T.C.I N° 7 1/7
4	¿Se han brindado capacitaciones a los servidores del proceso de barrido?	X			10	10		P.T.P.R . N° 36 1/36
5	¿Se realiza un análisis del Impacto ambiental de las actividades del proceso?	X			10	0		P.T.C.I. C N° 4 1/4
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>								
1	¿El sistema de información y comunicación del proceso es efectivo?	X			10	7		P.T.C.I N° 11 1/11
2	¿Existe un sistema efectivo, seguro y eficiente para el registro de comunicaciones internas y externas?	X			10	7		P.T.C.I N° 12 1/12
<b>SEGUIMIENTO</b>								
1	¿Existe seguimiento a las políticas y al cumplimiento de los objetivos del proceso?	X			10	8	Realizan una revisión semanal, para medir el cumplimiento	P.T.C.I N° 13 1/13
<b>TOTAL</b>				<b>130</b>	<b>106</b>			

*Elaborado por: Las Autoras*



**Tabla 34 Nivel de Confianza por componente correspondiente al proceso de Compostaje.**

<b>AMBIENTE DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	20	100%	Bajo
<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
30	28	93,33%	Bajo
<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
50	36	72%	Bajo
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
20	14	70%	Bajo
<b>SEGUIMIENTO</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
10	8	80%	Bajo
<b>TOTAL EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO</b>			
Ponderación	Calificación	Nivel de confianza	Nivel de Riesgo
130	106	82%	Bajo

*Elaborado por: Las Autoras.*

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Calificación Total}}{\text{Ponderación Total}}$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{106}{130} = * 100\% = 81,53\% \quad 82\%$$



## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 200-02 Administración Estratégica.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Evaluación del cumplimiento de objetivos.

Para verificar el proceso de compostaje ha evaluado el cumplimiento de objetivos se procedió revisar el documento PDT-0012 donde se evidenció los indicadores del proceso de compostaje, además se realizó una entrevista al Jefe del Departamento de Planificación quien indicó la importancia de estos resultados, para medir la eficiencia del servicio.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de agosto de 2018

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente a la N.C.I. 401-03 Supervisión.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Actividades del proceso.

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje, informó que existe supervisión diaria de las actividades que se realizan dentro del proceso, se evidenció que la supervisión es realizada en la mañana.

Métodos de verificación utilizados: Documental, ocular y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018



P.T.C.I.C

Nº 3 1/3

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente N.C.I. 406-03  
Contratación

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Contrataciones.**

En la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje Indicó dentro del proceso cuentan con un contrato para la maquina cargadora, el contrato se realizó mediante la modalidad del Sistema Nacional de Contratación Pública, durante el año 2017, mediante la revisión del PDT-0129 se evidenció que el contratista cumpla con lo estipulado en el contrato y de no hacerlo cuáles son sus sanciones.

Métodos de verificación utilizados: Documental y verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

P.T.C.I.C

Nº 4 1/4

## EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO A LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Descripción narrativa correspondiente N.C.I. 409-03  
Gestión Ambiental en Proyectos de Obra Pública.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Análisis de aspectos Ambientales.**



En la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje Indicó dentro del proceso no cuenta con un análisis de impacto ambiental de las actividades que se realizan en este proceso.

Métodos de verificación utilizados: Verbal.

**Elaborado por:** Germania Dávila **Fecha:** 7 de agosto de 2018

**Tabla 35 Matriz de Riesgos por Componente**

Componentes	Riesgos Inherente/Control	Enfoque de Auditoría
<ul style="list-style-type: none"><li>• Recolección</li><li>• Barrido</li><li>• Compostaje</li></ul>	<p><b>Bajo/Bajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad de los servicios.</li><li>• Observación de las disposiciones legales vigentes</li></ul>	<p><b>Cumplimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique la eficiencia y eficacia de los procesos</li><li>• Verifique el cumplimiento legal de acuerdo a la normativa legal.</li></ul>

**Elaborado por: Las Autoras.**

### 3.5.7. Áreas críticas.

P.T.P.P.  
N° 5 1/5

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Áreas críticas

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

Las áreas críticas que deberán ser consideradas en el proceso de auditoría, son:



- Obtención y vigencia de la licencia ambiental en el proceso de recolección.
- Verificación de la existencia de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los procesos de recolección y compostaje.
- Medición de eficiencia del servicio de recolección y barrido y compostaje.
- Frecuencias de recolección de desechos sólidos (domésticos, infecciosos e industriales).
- Equipo de protección personal y colectiva empleada por los trabajadores en los procesos de: recolección, barrido y compostaje.

**3.5.8. Programa de Auditoría para el proceso de recolección.****Tabla 36 Programa de Auditoría para el Proceso de Recolección**

<b>Entidad:</b> Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP <b>Auditoría:</b> Auditoría Ambiental <b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 <b>Componente:</b> Recolección					
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la eficiencia del proceso.</li><li>• Verificar el cumplimiento de los contratos efectuados en el proceso.</li><li>• Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental, con limitación técnica al análisis de impactos ambientales.</li></ul>					
Nro.	Contenido	<b>Tiempo</b>		Elaborado por:	REF.P/T
<b>Procedimientos: Pruebas de Cumplimiento</b>					
1	Identificar las principales actividades del proceso	2	1	Germania Dávila	P.T.P.R 1 1/1 P.T.P.R 1 2/1 P.T.P.R 1 3/1
2	Verificar la existencia de la caracterización del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.R 2 1/2 P.T.P.R 2 2/2
3	Verificar la cobertura del servicio	1	1	Germania Dávila	P.T.P.R 3 1/3
4	Revisar la matriz de riesgos del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.R 4 1/4
5	Verificar la existencia de	1	1	Germania Dávila	P.T.P.R 5 1/5 P.T.P.R 5 2/5



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

	indicadores del proceso				P.T.P.R 5 3/5
6	Identificación de impactos ambientales	2	2	Germania Dávila	P.T.P.R 6 1/6 P.T.P.R 6 2/6 P.T.P.R 6 3/6 P.T.P.R 6 4/6 P.T.P.R 6 5/6 P.T.P.R 6 6/6
7	Verificar la existencia de la matriz de impactos ambientales	1	1	Germania Dávila	P.T.P.R 7 1/7 P.T.P.R 7 2/7 P.T.P.R 7 3/7 P.T.P.R 7 4/7 P.T.P.R 7 5/7 P.T.P.R 7 6/7 P.T.P.R 7 7/7
8	Verificar si los obreros de recolección poseen equipos de protección personal y colectiva.	2	2	Germania Dávila	P.T.P.R 8 1/8 P.T.P.R 8 2/8 P.T.P.R 8 3/8 P.T.P.R 8 4/8
9	Evidenciar el manejo de desechos sólidos (infecciosos e industriales).	2	2	Germania Dávila	P.T.P.R 9 1/9 P.T.P.R 9 2/9
11	Verificar el cumplimiento legal de la normativa ambiental vigente del proceso	3	3	Germania Dávila	P.T.P.R 10 1/10 P.T.P.R 10 2/10 P.T.P.R 10 3/10 P.T.P.R 10 4/10
12	Revisar zonas y frecuencias de recolección	3	3	Germania Dávila	P.T.P.R 11 1/11 P.T.P.R 11 2/11 P.T.P.R 11 3/11 P.T.P.R 11 4/11



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

					P.T.P.R 11 5/11 P.T.P.R 11 6/11 P.T.P.R 11 7/11 P.T.P.R 11 8/11
13	Identificar campañas de cuidado y preservación del medio ambiente con la comunidad	2	2	Germania Dávila	P.T.P.R 12 1/12
14	Revisar el cumplimiento de los contratos	2	2	Germania Dávila	P.T.P.R 43 1/43
<b>Elaborado por:</b> Germania Dávila <b>Supervisado por:</b> Verónica Chimbo <b>Fecha:</b> 11 de julio de 2018					
<b>Elaborado por:</b> Las Autoras					

**3.5.9. Información general del proceso de Recolección.****Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

Papel de trabajo: Información general del proceso de Recolección.

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Recolección de desechos sólidos no peligrosos**

La EMAC EP ha establecido el siguiente objetivo y acciones a cumplir para el periodo 2017 de acuerdo a la (Rendición de Cuentas EMAC EP 2017, 2018):

**Objetivo:**

Recolectar los residuos sólidos generados en el cantón Cuenca asegurando la cobertura y el cumplimiento de los requisitos aplicables al servicio a fin de precautelar la salud pública, mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente.

**Acciones:**

- Recolección de Residuos Sólidos en el área consolidada
- Recolección de Residuos Sólidos de Industrias y multiusuarios.
- Recolección y Transporte de Residuos Sólidos de Parroquias.
- Recolección de Residuos Sólidos de Mercados (pág. 8)

**Alcance:** Según lo establecido en el proceso de (Recolección y Transporte de Desechos Domiciliarios)“Este procedimiento se aplicará para la prestación del servicio de recolección de residuos domiciliarios en el cantón Cuenca, servicio para el cual se encuentran definidas las frecuencias y horarios de recolección...”

**Actividades principales del proceso de recolección:**

1. Parqueo y Revisión inicial de los vehículos.
2. Recolección y Transporte de los desechos sólidos.
3. Transferencia y Almacenamiento de desechos sólidos.

Las Disposiciones generales del proceso de recolección según lo establecido en el informe de (Recolección y Transporte de Desechos Domiciliarios) son las siguientes:



- Es importante cuidar del aseo personal dentro y fuera del trabajo.
- Mantenga la atención en su trabajo todo el tiempo.
- Se debe realizar trabajo en equipo en toda actividad.
- Las herramientas que utilice deben estar en buen estado.
- Cuidar el vehículo que es la herramienta de trabajo
- Luego de terminada su jornada, se debe limpiar el interior de la cabina.
- Respetar las velocidades de circulación máximo a 15 KM/h
- Se debe encender el radio transmisor y mantenerlo así durante toda la jornada.
- El uso de EPP's (Equipos de protección personal) es obligatorio mientras ejecuta las tareas. Ver documento: (Recolección y Transporte de Desechos Domiciliarios)

**Disposiciones ambientales y de seguridad y salud ocupacional para el proceso de recolección.**

Se ha establecido las siguientes disposiciones por la EMAC EP para el (Recolección y Transporte de Desechos Domiciliarios):

- Cuando la tarea requiere que el trabajador se agache hasta el suelo, se debe doblar las rodillas, no la cintura, y bajar todo el cuerpo, manteniendo la columna recta para evitar lesiones en la espalda.
- Si es necesario levantar pesos grandes, pida ayuda a los compañeros, para evitar lesiones en la espalda o provocarse una hernia.
- Es necesario que no se dejen regueros de basura cuando se efectúa la recolección.
- Al conductor se debe adoptar una buena posición para evitar lesiones futuras en la espalda.
- Utilizar la mascarilla para la protección ante la generación de polvo y olores.



- Evitar ingerir alimentos en la calle, o en su defecto, lavarse bien las manos con abundante agua y jabón.
- Debe limpiar las fundas desde el nudo y mantener la funda alejada del cuerpo.
- No tomar más fundas de las que pueda trasladar con las dos manos, evite el sobrepeso.
- Para compactar los desechos aléjese de la parte posterior del vehículo, podrían proyectarse objetos y lastimarse.
- Cuando se ejecute maniobras de retro del recolector, apoyar direccionando al conductor desde los costados, fuera del alcance del vehículo.
- Está prohibido realizar amontonamientos de los desechos. Esto provoca malestar a los ciudadanos, deteriora la calidad del servicio de recolección e impide el control del almacenamiento diferenciado de los desechos sólidos. (pág. 1)

### Contratos

La EMAC-EP presta el servicio de recolección de residuos sólidos en las parroquias y comunidades rurales del cantón Cuenca, mediante el sistema Nacional de Contratación Pública, lo realiza mediante el proceso de subasta inversa Electrónica. Las zonas de recolección rurales son distribuidas por el personal encargado de la EMAC-EP, posteriormente son adjudicados al contratista.

**Fuente:** (*Rendición de Cuentas EMAC EP 2017*)

**Elaborado Por:** Las Autoras

### 3.5.10. Flujograma del proceso de Recolección.

**Gráfico 21 Flujograma del Proceso de Recolección**

**Nombre de la Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

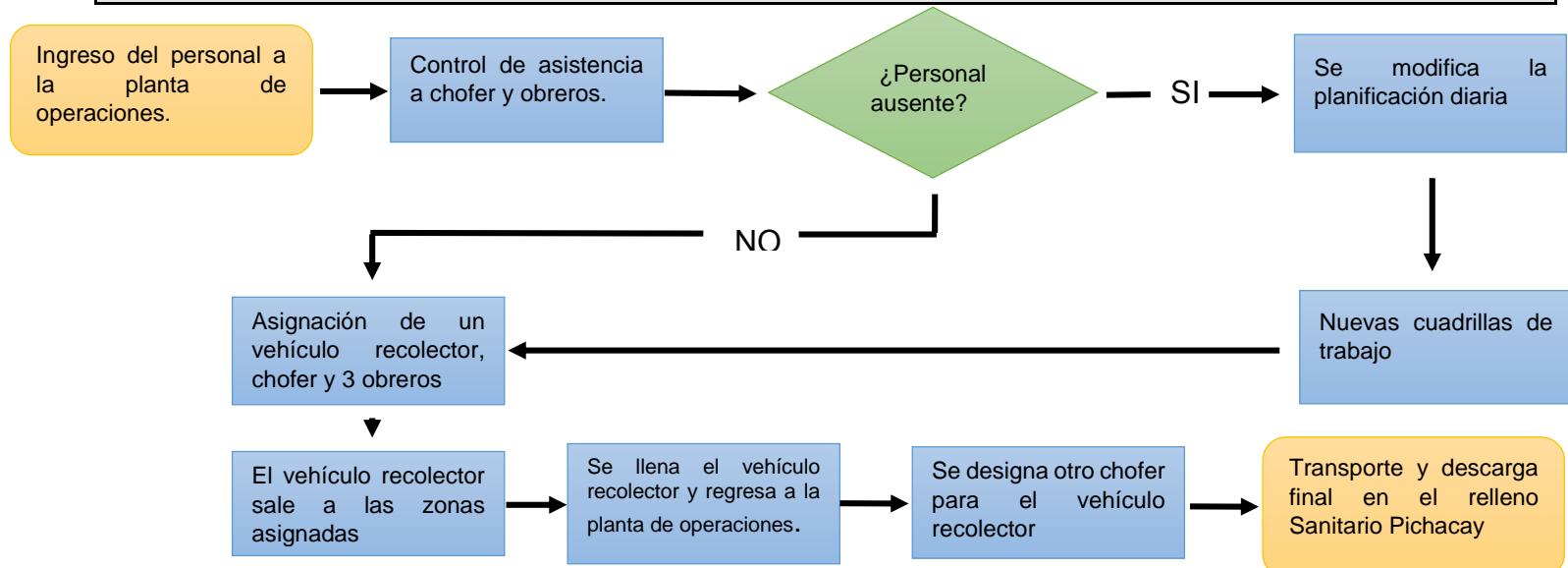
**Nombre del papel de trabajo:** Flujograma del proceso de Recolección

**Tipo de Auditoría:** Auditoría Ambiental

**Componente:** Recolección

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Objetivo:** Identificar las principales actividades del proceso de Recolección



*Elaborado por: Las Autoras*



En el proceso de recolección el personal de planta está distribuido por zonas, los cuales son elaboradas cada 6 meses previa planificación del personal administrativo encargado en donde se asigna a cada zona un chofer, tres obreros y tres vehículos recolectores, sin embargo, en el día a día de trabajo en la planta de operaciones existen modificaciones debido a diversas situaciones entre otras las siguientes: enfermedad del personal, por capacitaciones o por faltas injustificadas.

Según el gráfico (21), el proceso de recolección de desechos sólidos no peligrosos es el siguiente:

Ingresan los obreros y choferes al auditorio para el control de asistencia, si la lista programada para el día está completa, el chofer y los tres obreros salen en el vehículo recolector asignado a realizar la recolección de los desechos sólidos no peligrosos en el sector asignado, una vez lleno el vehículo recolector proceden a regresar a la planta de operaciones donde se realiza el desalojo de los desechos y se asigna a otro chofer que transporte y realice la descarga final en el relleno sanitario de Pichacay, pero si no están los obreros o choferes se modifica la planificación diaria generando nuevas cuadrillas de trabajo que deberán realizar la recolección en el sector asignado y continuar con el proceso antes descrito.

**3.5.11. Cobertura del servicio de recolección.**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Cobertura del servicio de recolección.

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Tabla 37 Resumen general de cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos 2017**

POBLACIÓN URBANA (Hab.)	420.397
POBLACIÓN RURAL (Hab.)	196.386
POBLACIÓN TOTAL (Hab.)	<u>616.783</u>
GENERACIÓN PERCÁPITA URBANA (Kg/Hab/día)	0,563
GENERACIÓN PERCÁPITA RURAL (Kg/Hab/día)	0,415
GENERACIÓN DOMICILIARIA URBANO (Tn/año)	86.389,48
GENERACIÓN DOMICILIARIA RURAL (Tn/año)	29.747,57
GENERACIÓN DOMICILIARIA TOTAL (Tn/año)	116.137
TOTAL, RECOLECCIÓN DOMIC. (Tn/año)	109.589,48
<b>COBERTURA TOTAL (%)</b>	94,36
POBLACIÓN ATENDIDA	<u>582.010</u>
POBLACIÓN NO ATENDIDA (RURAL)	34.773
POBLACIÓN NO ATENDIDA (RURAL) %	17,71
<b>Cobertura Rural %</b>	<b>82,29</b>
<b>Cobertura Urbana %</b>	<b>100</b>

**Fuente: (Cobertura de Recolección 2017)**

**Elaborado por: EMAC EP**

Análisis de la cobertura del servicio de recolección que muestra la tabla (37), la misma que corresponde a la población urbana y rural de la ciudad de Cuenca, en el 2017 la población total era de 616.783 habitantes de los cuales se generaba al día 0,563 kg por habitante en la zona urbana, mientras que en la zona rural 0,415 kg por habitante.

La generación de desechos sólidos domiciliaria urbana que se presentó en el 2017 fue de 86.389,48 y en la zona rural fue de 29.747,57 toneladas al año, que dan un total de 116.137 toneladas, de las cuales la EMAC EP recolectó un 94,36% del total, la diferencia corresponde a la población rural.

**3.5.12. Matriz de riesgos del proceso de recolección.**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Matriz de riesgos del proceso de recolección.

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Análisis de la matriz de riesgos del proceso de recolección**

La entidad tiene estructurado una matriz de riesgos específicamente para el proceso de recolección, en donde se encuentran identificadas cada una de las actividades y a su vez las tareas a ejecutar dentro de las mismas. Por lo que se puede identificar con mayor facilidad los peligros, incidentes y eventos peligrosos potenciales a los que se encuentran expuestos el personal.

Según el informe de la (Caracterización de accidentes ) presentado por la EMAC EP, los obreros están expuestos a varios accidentes de trabajo sin embargo el mayor número de casos se dan por pinchazos en las extremidades superiores al momento de recolectar las fundas de los residuos sólidos domiciliarios, lo cual implica otorgar al obrero entre uno y cinco días de reposo según la gravedad del caso. (Revisar Anexo Nro. 1)

### 3.5.13. Indicadores de Gestión del proceso de recolección.

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Indicadores de Gestión del proceso de recolección.

Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

El personal encargado del proceso de recolección elabora mensualmente indicadores de gestión que ayudan a mejorar el servicio, e identifican cuales son las causas principales y las soluciones pertinentes a los indicadores que sobrepasan los límites establecidos.

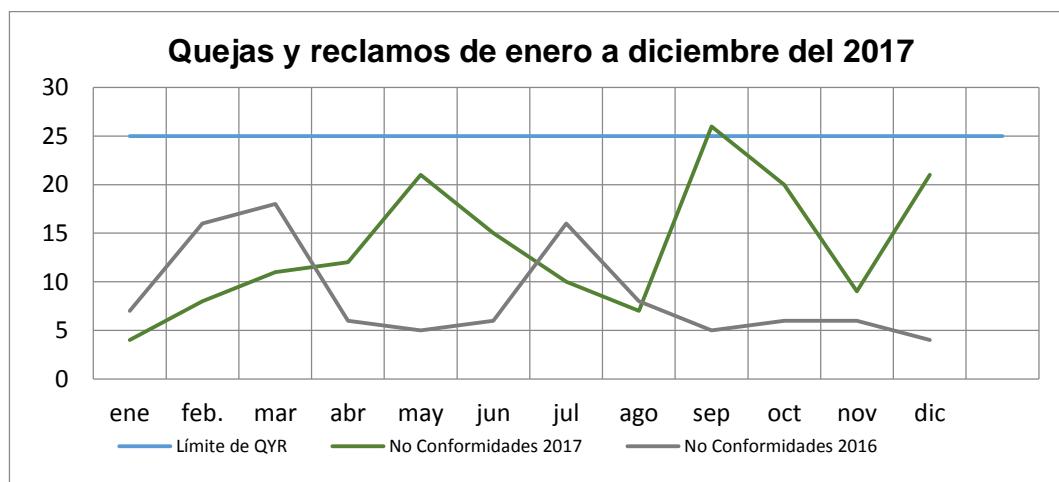
**Tabla 38 Indicador Quejas y Reclamos 2017**

	Ene	feb.	Mar	Abr	May	jun	jul	ago.	sep	oct	nov	Dic
Límite de QYR	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Total Quejas y reclamos	14	15	20	25	34	23	13	13	33	25	15	29
Justificadas	10	14	19	25	34	23	13	13	33	24	15	29
No Conformidades 2017	4	8	11	12	21	15	10	7	26	20	9	21
Malos Hábitos	6	6	8	13	13	8	3	6	7	4	6	8
No Conformidades 2016	7	16	18	6	5	6	16	8	5	6	6	4

**Fuente: (Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017)**

**Elaborado por: EMAC EP**

**Gráfico 22 Indicador Quejas y Reclamos**



**Fuente: (Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017)**

**Elaborado por: EMAC EP**



**Análisis del indicador:** el límite mensual establecido para Quejas y Reclamos estipulado es de 25, como se puede observar en la tabla (38) y el gráfico (22) en el mes de septiembre sobre pasó el límite de quejas y reclamos, los reclamos más frecuentes se dieron debido a que: no lleva la basura en un 58% y porque no pasa el recolector 15%. Las zonas en donde se presentaron mayores reclamos fueron: Periférica Sur, Periférica Norte, Central Nocturno.

Las principales causas se suscitaron debido a que inició el año lectivo en la región y los ciudadanos regresaron de vacaciones, esto conlleva que se dé mayor consumo de productos escolares y conllevó a generar una mayor cantidad de desechos sólidos.

Las acciones que implementó para del manejo del personal fueron: insistir que se usen los equipos de perifoneo instalados en la mayoría de recolectores, supervisar el cumplimiento del uso de equipos de perifoneo en los sectores de recolección y dar seguimiento a los sectores afectados con cuadrillas que tengan mayor conocimiento de ruta.

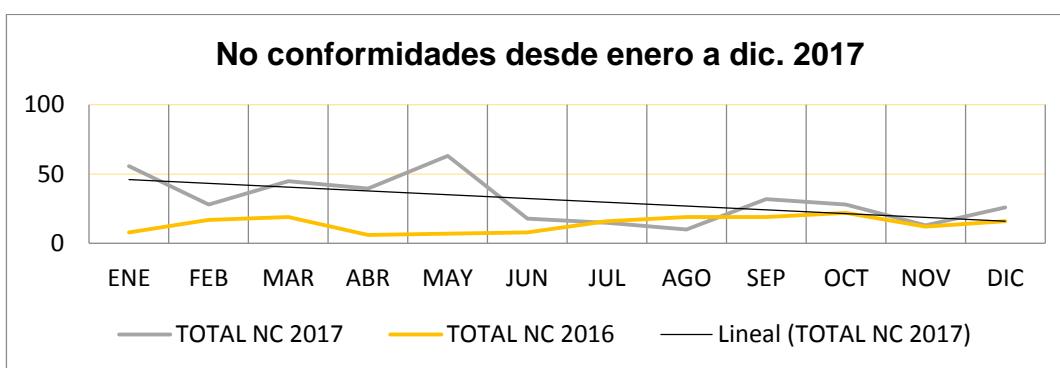
**Tabla 39 Indicador No conformidades en Recolección 2017**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
NO CONFORMES (Q y R)	4	8	11	12	21	15	10	7	26	20	9	21
NC (SUPERVISIÓN)	52	20	34	28	42	3	5	3	6	8	4	5
TOTAL NC 2017	56	28	45	40	63	18	15	10	32	28	13	26
TOTAL NC 2016	8	17	19	6	7	8	16	19	19	22	12	16

*Fuente: (Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017)*

*Elaborado por: EMAC EP*

Gráfico 23 No conformidades del proceso de recolección.



*Fuente: (Indicadores de Gestión del proceso de Recolección 2017)*

*Elaborado por: EMAC EP*

**Análisis del indicador:** como se observa en la tabla (39) y el gráfico (23) en el mes de mayo existieron mayor número de no conformidades en supervisión del proceso, la razón principal fue la falta de guantes y mascarillas del personal de recolección y por las torrenciales lluvias presentadas en dicho mes.

Las acciones que implementó el personal encargado del manejo del personal fueron: para la erradicación los amontonamientos de desechos en las esquinas se tomaron medidas más drásticas como hacer informes por escrito de llamados de atención a la cuadrilla y chofer del sector, además se sugirió cambiar los implementos de limpieza por ejemplo canastas en forma de cartones y rastrillos por escobas, y se solicitó la adquisición de mascarillas al departamento de compras.



### 3.5.14. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos

P.T.P.R

N° 6 1/6

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

Papel de trabajo: Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

De acuerdo a lo establecido por la EMAC EP en la (Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010, 2017) para determinar el manejo de aspectos e impactos ambientales se ha definido lo siguiente:

#### **Objetivo:**

Identificar los aspectos ambientales que se desarrollan en el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos y evaluar los impactos ambientales asociados a ellos, con el objeto de determinar aquellos aspectos que por sus características deben ser clasificados como significativos.

#### **Alcance:**

Esta metodología se aplicará a todos los aspectos ambientales que forman parte de los procesos operativos ejecutados en el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos generados en los domicilios (área urbana y rural) y generadores especiales (comercios, industrias, establecimientos educativos y mercados).

#### **Metodología para la determinación de aspectos e impactos ambientales significativos del servicio de recolección de residuos sólidos**

Mediante la presente metodología se persigue establecer cuáles son los impactos ambientales significativos y cuáles son los aspectos que los originan, con la finalidad de actuar sobre ellos para potencializarlos o controlarlos. Se



aplica una versión simplificada de la matriz Causa - Efecto, ajustándola a la realidad de la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC EP).

Para la realización de la matriz cual se tomará en cuenta lo siguiente: aspectos ambientales, impactos ambientales, valoración de la magnitud del impacto, valoración de la importancia del impacto, magnitud ponderada, magnitud ponderada acumulada, probabilidad del impacto, relevancia de los impactos, requisitos legales y significancia de los aspectos ambientales.

### **Aspectos ambientales**

Se han identificado dentro del proceso de recolección los siguientes:

Actividad Nro.1: Parqueo y revisión inicial de los vehículos

- Parqueo de recolectores cargados con desechos sólidos
- Vehículos pesados en ralentí
- Control de fluidos y lubricantes
- Lavado y limpieza de vehículos

Actividad Nro. 2: Recolección y transporte de desechos sólidos

- Vehículo pesado en funcionamiento y circulación
- Levantamiento de fundas
- Limpieza de depósitos de basura
- Compactación de desechos sólidos
- Amontonamiento de basura.

Actividad Nro. 3: Transferencia y almacenamiento de desechos sólidos

- Vehículos pesados en ralentí
- Parqueo de recolectores cargados con desechos sólidos
- Descarga de desechos sólidos
- Cargado y compactación de desechos sólidos
- Almacenamiento temporal de desechos sólidos



**Factores ambientales** que derivan de la actividad, para el proceso de recolección de desechos sólidos se ha identificado los siguientes:

1. Aguas Superficiales
2. Aguas Subterráneas
3. Flora
4. Fauna
5. Aire (el cual engloba gases, partículas y olores)
6. Niveles de Ruido
7. Suelo
8. Uso de Recursos Naturales
9. Utilización de Combustibles y Energía
10. Paisaje
11. Condiciones Socio-Económicas
12. Salud Humana.

#### **Valoración de la Magnitud del Impacto (M):**

Para establecer la magnitud de un impacto, se utilizan los criterios de Escala, Intensidad y Duración, a cada uno de los cuales se le asignará un puntaje siguiendo las directrices que se describen a continuación. Al final la magnitud de cada impacto se valorará multiplicando los puntajes correspondientes a escala, intensidad y duración.

**Tabla 40 Valoración de la Magnitud del Impacto**

Escala del Impacto	Intensidad del Impacto	Duración del Impacto
<b>Escala baja:</b> cuando su radio de influencia sea hasta 10 metros, se valorará con 1.	<b>Intensidad baja:</b> cuando los cambios esperados son leves o bajos, se calificará con 1.	<b>Duración Corta:</b> si el impacto dura hasta 15 minutos, se calificará con 1



<b>Escala media:</b> cuando el radio de influencia del impacto supere los 10 metros pero hasta 50 metros desde el punto donde se presenta el aspecto ambiental, se valorará con 2.	<b>Intensidad Moderada:</b> cuando los cambios esperados son más intensos o medios, se calificará con 2.	<b>Duración Media:</b> si el impacto dura más de 15 minutos, pero menos que 2 horas, se calificará con 2.
<b>Escala Alta:</b> Cuando el radio de influencia del impacto rebase los 50 metros del punto donde se presenta el aspecto ambiental, se valorará con 3.	<b>Intensidad Alta:</b> cuando los cambios son drásticos o altos, muy fuertes negativamente hablando o muy beneficiosos, se calificará con 3.	<b>Duración Larga:</b> si el impacto dura más de 2 horas, se le calificará con 3.

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** Las Autoras

Escala del Impacto: según la tabla (40), se refiere al área de influencia sobre la cual el impacto extenderá su acción o el consumo de un recurso respecto del total consumido en todo el servicio de recolección.

Intensidad del Impacto: Se refiere a la severidad del impacto, es decir a lo drástico de los cambios que se presentan o que pudieran presentarse en el factor ambiental considerado; la intensidad, tendrá signo negativo si los cambios son adversos y signo positivo si son beneficiosos para el factor ambiental en estudio.



Duración del Impacto: Se refiere al tiempo de duración del impacto.

**Tabla 41 Valoración de la importancia del impacto**

Número de Involucrados	Percepción del Público
Bajo Número, cuando el impacto ambiental afecte hasta 10 personas, se lo calificará con 1.	Baja Sensibilidad, cuando el impacto es poco perceptible para el público o es percibido como bajo, se lo calificará con 1.
Número Medio, cuando el impacto ambiental afecte a más de 10 personas pero menos de 30 personas, se lo calificará con 2.	Sensibilidad Media, cuando el impacto es perceptible o es percibido por el público como tolerable o medio, se lo calificará con 2.
Alto Número, cuando el impacto ambiental afecte a más de 30 personas, se lo calificará con 3.	Alta sensibilidad, cuando el público percibe el impacto como intolerable o inaceptable, o altamente beneficioso, se lo calificará con 3.

**Fuente:** (Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010)

**Elaborado por:** Las Autoras.

La valoración de la Importancia del Impacto (I): según lo establecido por la EMAC EP en la (Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010, 2017) como se observa en la tabla (41) La importancia del impacto se mide teniendo en cuenta dos criterios, el del Número de Personas que se verían involucradas con el impacto y la percepción del público, ya sea este último positivo o negativo. El valor de la importancia de un impacto se lo obtendrá multiplicando el puntaje del número de involucrados y los de la percepción del público.

**Magnitud Ponderada (MP):** Para cada celda en la cual se origina un impacto ambiental, se calcula la Magnitud Ponderada del impacto, multiplicando la Magnitud (M) por la Importancia del impacto (I).



**Magnitud Ponderada Acumulada (MPA):** Se la obtiene sumando las Magnitudes Ponderadas (MP) correspondientes a cada impacto originado por un mismo aspecto ambiental.

**Probabilidad del Impacto (Pr):** Se la valora teniendo en cuenta la frecuencia de ocurrencia del aspecto que origina el o los impactos ambientales considerados.

- Baja Frecuencia, cuando ocurre esporádicamente, se calificará con 1.
- Frecuencia Media, cuando ocurre con relativa frecuencia, debido a los procesos que se deben ejecutar, se la calificará con 2.
- Alta Frecuencia, cuando es reiterativa, permanente o continua, se la calificará con 3.

**Relevancia de los Impactos (Rel.):** Se obtiene multiplicando la Magnitud Ponderada Acumulada (MPA) por la Probabilidad (Pr).

**Requisitos Legales:** Si un aspecto o un impacto tiene requisitos legales que deben ser cumplidos, en la celda correspondiente se deberá colocar un sí o un no.

**Significancia de los Aspectos Ambientales:** Los aspectos serán considerados como significativos cuando se cumpla alguno de los siguientes criterios:

- El Aspecto ambiental está regulado por algún requisito legal.
- El aspecto ambiental que no está regulado por algún requisito legal, pero su relevancia es igual o mayor a un valor de 800 puntos o, igual o menor a -150 puntos. ( $800 \leq \text{Relevancia} \leq -150$ )



### 3.5.15. Análisis de la matriz de identificación y evaluación de impactos y aspectos ambientales del proceso de recolección

P.T.P.R  
Nº 7 1/7

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Análisis de la matriz de identificación y evaluación de impactos y aspectos ambientales del proceso de recolección Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

De acuerdo a los factores ambientales mencionados anteriormente dentro de cada una de las tres actividades realizadas en el proceso de recolección de desechos sólidos no peligrosos podemos valorar los que se ha considerado relevantes los siguientes:

**Tabla 42: Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de la Actividad Nro. 1. Parqueo y revisión inicial de los vehículos**

<b>Aspecto ambiental:</b> Parqueadero de recolectores cargados con desechos sólidos		
<b>Factor ambiental</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
Aguas superficiales	Las aguas que caen de los vehículos parqueados.	Aguas contaminadas
Aire	Olores fuertes emanados por los vehículos.	Contribución al calentamiento global
Salud humana	Olores de los vehículos	Olores desagradables
<b>Aspecto ambiental:</b> Vehículos pesados en ralentí		
Aire	Los vehículos están encendidos, producen mucho ruido, consumo innecesario de energía y combustible.	Contaminación del aire por la emanación de gases.
Niveles de Ruido		Sordera
Utilización de combustibles y energía		Molestias a la población



Salud humana		Afecta la salud del personal que labora en la planta de operaciones y de la población en general
<b>Aspecto ambiental:</b> Lavado y Limpieza de Vehículos		
Consumo de recursos naturales	Utilización del agua	Agua contaminada por filtración de aceites.
Paisaje		
Salud Humana	Emanación de olores por el olor del lavado de los recolectores.	Enfermedades alérgicas.

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** Las Autoras.

Según la tabla (42), se puede observar cuales son los factores ambientales que más se ven afectados durante la actividad Nro. 1 que se desarrolla en el proceso de recolección de desechos sólidos, el mismo que se trata del parqueo inicial y revisión inicial de los vehículos recolectores, a su vez se puede distinguir las diferentes causas que producen contaminación y los efectos que estos repercuten a cada uno de los aspectos ambientales.

**Tabla 43 Matriz de controles operacionales de la actividad Nro.1.**

Aspecto	Control operacional	Monitoreo y Medición	Reporte/ Estado	Porcentaje de Cumplimiento
Control de fluidos y lubricantes	Colocar bandejas recolectores	Verificación visual	Se verificará una vez colocada la bandeja, luego, el chofer o los obreros verificarán que esté funcionando adecuadamente	90%
Parqueo de recolectores cargados con desechos sólidos	Limpieza periódica del patio. Colocar bandeja de recolección de líquidos. Control de Vectores	Semanal	Cada quince días, se realiza el lavado del piso del patio de maniobras, visualmente se verifica la limpieza. Se verifica la colocación de trampas y la fumigación con el personal contratado para esta tarea.	90%



Lavado y limpieza de vehículos	Limpieza de fosas y trampas y recolección de lodos.	Plan de mantenimient o	A diario se lavan superficialmente los recolectores antes de salir a laborar en la mañana, y se verifica visualmente la limpieza	95%
--------------------------------------	---	---------------------------------	--	-----

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** Las Autoras

Para manejar de manera eficiente el proceso de recolección se ha implementado una matriz de controles operacionales en cada una de las actividades. Según la tabla (43), una vez identificado el aspecto ambiental procede a realizar el control operacional, monitoreo y medición, para finalmente realizar un reporte o estado del aspecto a tratar lo que ayudaría a verificar el cumplimiento de cumplimiento en cada uno de los mismos.

Se puede observar que el cumplimiento de los controles en los aspectos ambientales en esta actividad va desde el 90% al 95% lo cual significa que se está dando seguimiento continuo en la aplicación de los mismos.



**Tabla 44 Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de Actividad Nro. 2: Transferencia y almacenamiento de desechos sólidos**

<b>Aspecto ambiental:</b> Vehículos pesados en ralentí		
<b>Factor ambiental</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
Aire	Emanación de gases por los vehículos recolectores en circulación.	Contribución al calentamiento global
Niveles de Ruido	Motores encendidos	Molestias a la ciudadanía, aire contaminado
Utilización de combustible y energía		
<b>Aspecto ambiental:</b> Compactación de desechos sólidos.		
Aguas superficiales	Residuos de líquidos de los desechos sólidos. Combustible que utilizan los vehículos	Produce malos olores
Aguas subterráneas		
Aire		Desprotección del suelo
Suelo		
Utilización de combustible		
Paisaje		
<b>Aspecto ambiental:</b> Amontonamiento de Basura		
Fauna	Perros callejeros, Incumplimiento de horarios por parte de los usuarios	Problemas de salud pública.
Aire		Provocación de olores fuertes.
Suelo		Espacios públicos indecentes.
Paisaje		Alteración de flora y fauna



Salud Humana		Enfermedades en la población.
--------------	--	-------------------------------

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** Las Autoras

En la tabla (44), se puede identificar los factores ambientales que más se ven afectados durante la actividad Nro. 2 que se desarrolla en el proceso de recolección de desechos sólidos, el mismo que se trata del proceso de transferencia y almacenamiento de desechos sólidos los mismos que son ejecutados en la planta de operaciones ubicada en el parque industrial, a su vez se puede distinguir las diferentes causas que producen contaminación del aire, suelo paisaje, salud, los principales efectos son: emanación de olores, alteración de flora y fauna y pueden ocasionar problemas de salud en la población en general.

**Tabla 45 Matriz de controles operacionales de la Actividad Nro. 2.**

Aspecto	Control operacional	Monitoreo y Medición	Reporte/ Estado	Porcentaje de Cumplimiento
Levantamiento de fundas	Supervisión del servicio	Diario	Se recolecta todas las fundas expuestas en la vía, de acuerdo a las horas y frecuencia de recolección.	85%
Limpieza de depósitos de basura	Uso correcto y estado de herramientas:	Diario	Con el uso de las herramientas, se retiran los desechos	85%



	escobillas, recogedor y canasta.		sólidos desperdiciados en el piso, en lugares de depósito de basura, de acuerdo a las horas y frecuencia de recolección.	
Vehículos pesados en funcionamiento y circulación	Control por GPS de velocidad es y rutas.	Diario	Los Supervisores, a través del sistema Hunter, controlan las velocidades y rutas de las unidades que operen por día.	95%
Compactación de desechos sólidos	Bandejas recolector as en buen estado	Diario	El chofer o los obreros asignados al recolector verifican que esté funcionando adecuadamente la bandeja. Los Supervisores, mediante las	100%



			inspecciones aleatorias, también verifican ésta bandeja.	
Amontonamiento de Basura.	Supervisión para evitar amontonamientos.	Diario	Los Supervisores, mediante las inspecciones aleatorias, verifican que no se realicen amontonamientos por más de 5 minutos por parte de los obreros de recolección.	85%

*Fuente: (Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT-010)*

*Elaborado por: Las Autoras*

Según la tabla (45) puede observar que el cumplimiento de los controles en los aspectos ambientales en esta actividad va desde el 85% al 100% lo cual significa que se está dando seguimiento continuo en la aplicación de los mismos, una de las razones por lo que se ha incrementado el porcentaje de cumplimiento es el monitoreo diario.



**Tabla 46 Análisis de la matriz de impactos y aspectos ambientales de la Actividad Nro. 3: Recolección y transporte de desechos sólidos**

<b>Aspecto ambiental:</b> Parqueadero de recolectores cargados con desechos sólidos		
Factor ambiental	Causa	Efecto
Aguas superficiales	Las aguas que caen de los vehículos parqueados.	Aguas contaminadas
Aire	Olores fuertes emanados por los vehículos.	Contribución al calentamiento global
Salud humana	Olores de los vehículos	Olores desagradables
<b>Aspecto ambiental:</b> Vehículos pesados en ralentí		
Aire	Los vehículos están encendidos, producen mucho ruido, consumo innecesario de energía y combustible.	Contaminación del aire por la emanación de gases.
Niveles de Ruido		Sordera
Utilización de combustibles y energía		Molestias a la población
Salud humana		Afecta la salud del personal que labora en la planta de operaciones y de la población en general
<b>Aspecto ambiental:</b> Descarga de desechos sólidos		
Aguas superficiales	Caída de líquidos provenientes de los desechos sólidos	Producción de malos olores
Aire	Durante el descargue de los desechos.	Molestias Auditivas
Niveles de Ruido		
Paisaje		



Salud	Caída de líquidos provenientes de los desechos sólidos	Producción de malos olores
<b>Aspecto ambiental:</b> Cargado y Compactación de desechos sólidos.		
Aguas superficiales	Residuos de líquidos de los desechos sólidos.	Produce malos olores.
Niveles de ruido	Sonidos que emiten al momento de cargado y compactación.	
Utilización de combustible	Combustible que utilizan los vehículos.	Enfermedades auditivas.
<b>Aspecto ambiental:</b> Almacenamiento temporal de desechos sólidos.		
Aguas superficiales	Aguas turbias que desprenden los desechos sólidos.	Producción olores fuertes.
Aire		
Paisaje	Visibilidad de basura acumulada	Incomodidad en la población
Salud		Problemas de salud

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** *Las Autoras*

En la actividad Nro. 3 Recolección y transporte de desechos sólidos, como se observa en la tabla (46), se puede identificar cuáles son los factores ambientales que más se ven afectados durante la ejecución de la misma, entre ellos están: aguas superficiales, aire, ruido, salud humana, los mismos que repercuten en la contaminación del aire, producción de olores fuertes y problemas de salud.



Tabla 47 Matriz de controles operacionales de la Actividad Nro. 3

Aspecto	Control operacional	Monitoreo y Medición	Reporte/ Estado	Porcentaje de Cumplimiento
Cargado y Compactación de desechos Sólidos	Bandeja de recolector es en buen estado.	Diario	Los Supervisores, mediante las inspecciones aleatorias, verificarán que esté funcionando adecuadamente.	100%
Descarga de desechos sólidos	Descarga completa al interior del contenedor.	Diario	Guardias verifican que se haya depositado todos los desechos sólidos en los contenedores.	95%
Almacenamiento temporal de desechos sólidos	Control de vectores/ limpieza de la zona.	Semanal/Diario	Cada quince días, se realiza el lavado del piso del patio de maniobras, Se verifica la colocación de	90%



			trampas y la fumigación con el personal contratado para esta tarea.	
--	--	--	---	--

**Fuente:** (*Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales para el servicio de recolección de residuos sólidos PDT- 010*)

**Elaborado por:** Las Autoras

Como se observa en la tabla (47) que el cumplimiento de los controles en los aspectos ambientales en esta actividad va desde el 90% al 100% lo cual significa que la continuidad del monitoreo se está realizando de manera eficaz, pero se puede mejorar.

**3.5.16. Recursos utilizados en el proceso de recolección.**

P.T.P.R  
N° 8 1/8

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Recursos utilizados en el proceso de recolección.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Gráfico 24 Equipamiento del proceso de recolección**



**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras

**Tabla 48 Recursos que se utilizan en el proceso de recolección**

Herramientas e Insumos	Maquinaria y Equipos	Equipos de Comunicación	Equipos de protección personal
Escobas	Vehículo recolector carga posterior	Radio	Overol, mascarillas, guantes
Canastos	Vehículo Recolector carga frontal		Sombrero Faldero, zapatos Arnés y una línea de vida

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** Las Autoras

### Registros

Los registros utilizados para el manejo del proceso de recolección son los siguientes:



- Hoja de ruta
- Hoja de control de asistencia del personal de recolección
- Agenda de programación del servicio diario
- Sistema de control satelital.

### Documentos soporte

- Matriz de identificación de responsabilidades para la compra de bienes y servicios.
- Matriz de caracterización del proceso de recolección.
- Matriz de seguimiento, Medición y Control del proceso de recolección.



### 3.5.17. Recolección de desechos sólidos peligrosos.

P.T.P.R  
N° 9 1/9

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Recolección de desechos sólidos peligrosos.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

La entidad presta el servicio de recolección selectiva y esterilización de residuos sólidos infecciosos a clínicas, laboratorios, consultorios médicos, hospitales, consultorios odontológicos, spa, centros de belleza, etc. que generen desechos biopeligrosos sólidos

Para poder acceder a este servicio el usuario debe realizar una solicitud previa, además que debe asistir a una charla informativa que se dicta en la EMAC-EP, luego de lo cual se entrega el contrato para la prestación del servicio.

El transporte que utiliza la EMAC-EP para recolectar los desechos biopeligrosos es brindado por un contratista ganador del contrato de acuerdo a lo dispuesto en el Sistema Nacional de Contratación Pública. El transporte debe poseer Licencia Ambiental para transportar desechos sólidos infecciosos biopeligrosos.

El Contratista es el encargado de recolectar, transportar y descargar en el Relleno Sanitario de Pichacay, una vez allí los desechos infecciosos pasan a la planta de esterilización, los cuales serán tratados directamente por la EMAC-EP.

Según lo establecido en la (Cobertura de Recolección 2017), luego de recolectar los residuos infecciosos, se trasladan a la planta, en donde se procede a pesarlos para luego realizar el proceso de esterilización, el mismo que consiste en eliminar los gérmenes patógenos mediante la alteración de parámetros físicos, altas temperaturas y presión en un esterilizador. La planta de esterilización cuenta con Licencia Ambiental N° 25 otorgada por el MAE, el 12 de diciembre del 2013.

**3.5.18 Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP.****Tabla 49 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado**

<b>Nombre de la Entidad:</b> EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP					P.T.P.R 10 1/10
<b>Tipo de Auditoria:</b> Auditoría Ambiental					
<b>Componente:</b> Recolección					
<b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017					
<b>Nombre del papel de trabajo:</b> Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP					
<b>Objetivo:</b> Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental.					
Nº	LEGISLACIÓN	Respuesta			REF/P.T
		NC+	NC-	C	N/A
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>					
1	Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.			X	P.T.P.R. N° 13 1/13
2	Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 25. El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.			X	P.T.P.R. N° 14 1/14
<b>Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública</b>					
3	Art. 7.- Difusión de la Información Pública. f) Se publicarán los formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites inherentes a su campo de acción.			X	P.T.P.R. N° 15 1/15
4	Art. 7.- Difusión de la Información Pública. i) Información completa y detallada sobre los procesos precontractuales, contractuales, de adjudicación y liquidación, de las contrataciones de obras, adquisición de bienes, prestación de servicios, arrendamientos mercantiles, etc., celebrados por la institución con personas naturales o jurídicas.			X	P.T.P.R. N° 16 1/16
5	Art. 7.- Difusión de la Información Pública. m) Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño			X	. P.T.P.R. N° 17 1/17



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Ley Orgánica de Salud					P.T.P.R 10 2/10
8	Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipo de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y apariciones de enfermedades laborales.		X		P.T.P.R. Nº 18 1/18
9	Art. 119.- Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajos y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio de Trabajo y Empleo como el IESS.		X		P.T.P.R. Nº 19 1/19
Ley de Gestión Ambiental					
10	Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.		X		P.T.P.R. Nº 20 1/20
Código del Trabajo					
11	Art. 42.- 16.- Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo;		X		P.T.P.R. Nº 21 1/21
12	Art. 42.- 29. Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios.		X		P.T.P.R. Nº 22 1/22
13	Art. 47.- De la jornada máxima. - La jornada máxima de trabajo será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario.		X		P.T.P.R. Nº 23 1/23
14	Art. 49.- Jornada nocturna. - La jornada nocturna, entendiéndose por tal la que se realiza entre las 19H00 y las 6h00		X		P.T.P.R. Nº 24 1/24
Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca					
15	Art. 14.- La EMAC establecerá en diferentes sectores la recolección diferenciada de los residuos y desechos sólidos, de acuerdo a la planificación que fuere más conveniente para los intereses de la comunidad.		X		P.T.P.R. Nº 25 1/25
16	Art. 16.- La EMAC autorizará, coordinará, apoyará y supervisará las iniciativas de carácter privado o público, que se emprendan con miras a reciclar o transformar los residuos y desechos sólidos.		X		P.T.P.R. Nº 26 1/26
17	Art. 25.- La EMAC incentivará y promocionará la organización y participación popular, con la finalidad de que las comunidades se involucren en las tareas de aseo, limpieza, higiene y salubridad de su sector, barrio o parroquia; y, designará Inspectores Honorarios a quienes determine democráticamente la organización, otorgándoles el correspondiente carnet o credencial y en general proporcionándoles los apoyos y auxilios necesarios para el cumplimiento de sus funciones.		X		P.T.P.R. Nº 27 1/27



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

P.T.P.R 10 3/10

20	<b>Art. 27.-</b> La EMAC solicitará la ayuda y colaboración de los medios de comunicación con la finalidad de llevar adelante campañas motivacionales y educativas, en orden a orientar a la comunidad cuencana a la consecución de sus objetivos de aseo y limpieza del cantón, tendiendo a crear una red de comunicación masiva de emergencia.	X		<b>P.T.P.R. N° 28 1/28</b>
21	<b>Art. 30.-</b> Para lograr un mejor desempeño de los servicios de aseo en las zonas rurales del Cantón, la EMAC coordinará con las Juntas Parroquiales la ejecución de sus planes y proyectos.	X		<b>P.T.P.R. N° 29 1/29</b>
<b>Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas</b>				
22	<b>Art. 4.-</b> Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.	X		<b>P.T.P.R. N° 30 1/30</b>
23	<b>Art. 7.-</b> Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública. El personal de enfermería trabajará a tiempo completo, cubriendo todos los turnos de labor de la empresa.	X		<b>P.T.P.R. N° 31 1/31</b>
24	<b>Art. 12.-</b> Las empresas están obligadas a proporcionar todos los medios humanos, materiales y económicos necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento de su Servicio Médico, dando las facilidades necesarias a las actividades que tienen relación con la salud de los trabajadores.	X		<b>P.T.P.R. N° 32 1/32</b>
<b>Reglamento para el manejo de los desechos sólidos</b>				
25	<b>Art. 9.-</b> De la contratación de servicios de aseo. Si se celebrese contrato entre la entidad de aseo y un contratista, deberán estipularse claro y específicamente las condiciones de prestación del servicio y la actividad o actividades que se efectuarán en el manejo de basuras.	X		<b>P.T.P.R. N° 33 1/33</b>
26	<b>Art. 10 - De los programas para el manejo de basuras. -literal a)</b> Establecimiento de rutas y horarios para recolección de las basuras, que serán dados a conocer a los usuarios.	X		<b>P.T.P.R. N° 34 1/34</b>
27	<b>Art. 10 - De los programas para el manejo de basuras. Literal b)</b> Mantenimiento de los vehículos y equipos auxiliares destinados al servicio de aseo.	X		<b>P.T.P.R. N° 35 1/35</b>
28	<b>Art. 10 - De los programas para el manejo de basuras. Literal c)</b> Entrenamiento del personal comprometido en actividades del manejo de basuras en lo que respecta a prestación del servicio de aseo y a las medidas de seguridad que deban observar.	X		<b>P.T.P.R. N° 36 1/36</b>
29	<b>Art. 10 - De los programas para el manejo de basuras. e)</b> Mecanismos de información y educación a los usuarios del servicio, acerca de la entrega o presentación de las basuras en cuanto a ubicación, tamaño o capacidad del recipiente y otros aspectos relacionados con la correcta prestación del servicio.	X		<b>P.T.P.R. N° 37 1/37</b>



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

P.T.P.R 10 4/10

30	<b>Art. 19.- De los recipientes para el almacenamiento de basuras.</b> Los recipientes utilizados para almacenamiento de basuras en el servicio ordinario deberán ser de tal forma que se evite el contacto de éstas con el medio y los recipientes podrán ser retornables o desechables.		X		P.T.P.R. N° 38 1/38
31	<b>Art. 87.- Del almacenamiento y recolección de basuras en eventos especiales públicos.</b> En la realización de eventos especiales y de espectáculos públicos masivos se deberá disponer de un sistema de almacenamiento y recolección de las basuras que allí se generen, para lo cual la entidad organizadora deberá coordinar las acciones con lo encargada de prestar el servicio de aseo.		X		P.T.P.R. N° 39 1/39
<b>Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA</b>					
32	<b>Art. 1. Numeral 13</b> El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades, de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la presentación de éstos junto a solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger, a través de la acción más eficaz.		X		P.T.P.R. N° 40 1/40
33	<b>Art. 65.- De las prohibiciones.</b> - No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.		X		P.T.P.R. N° 41 1/41
34	<b>Art. 226.- De la emisión de ruido.</b> - Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.		X		P.T.P.R. N° 42 1/42
35	<b>Art. 223.- Mitigación de olores.</b> - Los Sujetos de Control cuyas actividades generen olores, deberán tomar todas las medidas técnicas ambientales pertinentes para disminuir dichos olores, lo cual será evaluado y controlado por medio de los mecanismos descritos en el presente Libro.		X		P.T.P.R. N° 43 1/43
	<b>TOTAL</b>	0	4	31	0

ELABORADO POR: Germania Dávila

SUPERVISADO POR: Verónica Chimbo

*Elaborado por: Las Autoras.*



### 3.5.17. Zonas y frecuencias de recolección.

P.T.P.R  
Nº 11 1/11

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Zonas y frecuencias de recolección.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

A continuación en la tabla (50), se muestra la distribución de zonas y frecuencias de recolección, del sector urbano y rural:

**Tabla 50 Matriz de Zonas y Frecuencias**

ZONA 1: Zona Centro Histórico	
<b>(ZONA 1) SECTOR C17</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Héroes de Verdeloma (carril sur), Gil Ramírez Dávalos (dos carriles), Rafael María Arízaga (no incluye), Coronel Tálbot (dos carriles)
<b>(ZONA 1) SECTOR C18</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Huayna Cápac (dos carriles, desde Chola cuencana hasta Av. 3 de noviembre), Rafael María Arízaga, Pio Bravo, Vega Muñoz, Gaspar Sangurima, Mariscal Lamar (desde Huayna Cápac hasta Benigno Malo)
<b>(ZONA 1) SECTOR C19</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Mariscal Lamar (desde Benigno Malo hasta Coronel. Tálbot), Gran Colombia, Emilio Arévalo. Simón Bolívar Miguel Heredia (desde Sucre hasta Bolívar), Miguel Vélez (desde Sucre hasta Bolívar), Av. 3 de Noviembre (desde puente Otorongo hasta residente Córdova), Juventino Vélez, Manuel Coronel, Ramón Borrero, Mariscal Sucre
<b>(ZONA 1) SECTOR C20</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Presidente Córdova, Av. 3 de noviembre Urbanización Los Arupos La Condamine, Calle Larga, Alfonso Malo, Alfonso Jerves Honorato Vásquez, Juan Jaramillo, Bajada del Padrón, Bajada del Centenario, Pasaje Tres de Noviembre, Bajada de Todos los Santos, Los Molinos



<b>(ZONA 1) SECTOR C21</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Jesús Arriaga, Miguel A. Estrella Manuel Vega, Tomás Ordóñez, Vargas Machuca (desde Calle Larga hasta Gran Colombia)
<b>(ZONA 1) SECTOR C22</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Vargas Machuca (desde Gran Colombia hasta Rafael María Arízaga), Mariano Cuevas Hermano Miguel, Antonio Borrero
<b>(ZONA 1) SECTOR C23</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Luis Cordero, Benigno Malo, Padre Aguirre, General Torres, Tarqui (desde la Calle Larga hasta Mariscal Lamar)
<b>(ZONA 1) SECTOR C24</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles: Tarqui (desde Mariscal Lamar hasta Rafael María Arízaga), Juan Montalvo, De la Cruz, Esteves De Toral, Coronel Tálbot (dos carriles).
<b>ZONA 2: Zona Periférica Nocturna</b>	
<b>SECTOR P17 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De Las Américas (carril sur), Coronel Tálbot (no incluye), Gaspar Sangurima (dos lados), Alfonso Andrade (dos lados)
<b>SECTOR P18 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De Las Américas (carril sur), Alfonso Andrade (no incluye), Gaspar Sangurima (no incluye), Coronel Tálbot (no incluye), Presidente Córdova (no incluye), Río Tomebamba, Av. Unidad Nacional (un carril), Gran Colombia (carril norte).
<b>SECTOR P19 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De Las Américas (carril sur), Gran Colombia (carril sur), Av. Unidad Nacional (un carril), Rio Tomebamba, El Oro (no incluye), Av. Remigio Crespo (dos carriles)



<b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	
<b>SECTOR P20 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Remigio Crespo (dos carriles), Av. Solano (un carril), Río Tomebamba, El Oro (dos carriles)
<b>SECTOR P21 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Roberto Crespo (carril norte), Av. Luis Moreno Mora (carril norte), Av. Paucarbamba (un carril), Río Tomebamba, Av. Solano (un carril)
<b>SECTOR P22 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Solano (un carril), Av. Roberto Crespo (carril sur), Av. Luis Moreno Mora (carril sur), Av. Paucarbamba (un carril), Av. Diez de Agosto (carril norte)
<b>SECTOR P23 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Paucarbamba (un carril), Av. Diez de Agosto (carril norte), Río Yanuncay, Río Tomebamba, Huayna Cápac (no incluye), Cacique Duma (dos carriles), Guapondelíg (un carril), Juan José Flores (un carril)
<b>SECTOR P24 (ZONA 2)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 20:00 a 24:00	Comprende las calles internas limitadas por: Huayna Cápac (no incluye), Av. Gil Ramírez Dávalos (un carril), Sebastián de Benalcázar (un carril), Av. Núñez de Bonilla (un carril) Guapondelíg (un carril), Juan José Flores (un carril)
<b>ZONA 3.1:</b> Zona Central Diurna <b>ZONA 3.2:</b> Zona Central Vespertina Norte	
<b>SECTOR C1 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De Las Américas (carril sur), Mariano Cuevas, Av. Héroes de Verdeloma (carril norte).
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Turuhuayco (carril sur), Calle Vieja (un carril), Av. Héroes de Verdeloma (carril norte), Mariano Cuevas



<b>SECTOR C2 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De Las Américas (carril sur), Av. España (un carril), Av. Gil Ramírez Dávalos (un carril), Av. Turuhuayco (carril norte)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Del Toril, Quebrada Sinincay, Río Machangara, Panamericana Norte (no incluye) Av. De Las Américas
<b>SECTOR C3 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Calle Vieja (un carril), Av. Turuhuayco (carril norte), Av. Gil Ramírez Dávalos (un carril), Av. España (un carril), Aeropuerto Mariscal Lamar (costado norte, hacia Piguis), Av. España (un carril), Sebastián de Benalcázar (un carril), Av. Héroes de Verdeloma (carril norte)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. España (un carril), Sebastián de Benalcázar (un carril), Núñez de Bonilla (un carril), Guapondelig (un carril), Río Palora (dos carriles), Av. Hurtado de Mendoza (dos carriles), Aeropuerto Mariscal Lamar (costado sur, hacia EMUCE).
<b>SECTOR C4 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Panamericana Norte (dos carriles), Río Machangara, Av. González Suárez (un carril), Av. De Las Américas.
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. España (un carril), Av. Américas, Av. González Suárez (un carril), Av. Los Andes (un carril), Av. Hurtado de Mendoza (no incluye)
<b>SECTOR C5 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Hurtado de Mendoza (no incluye), Av. Los Andes (un carril) Saraurco, Allcuquiro, Av. Paseo de los Cañaris (un carril)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Saraurco, Allcuquiro, Av. Los Andes (un carril), Av. González Suárez (un carril), Av. Paseo de los Cañaris (un carril)



<b>SECTOR C6 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Huayna Cápac (un carril), Cacique Duma (no incluye), Av. Guapondelig (un carril) Av. González Suárez, Av. Paseo de los Cañaris (un carril) Río Tomebamba
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Guapondelig (un carril), Río Palora (no incluye), Av. Hurtado de Mendoza (no incluye), Av. Paseo de los Cañaris (un carril), Av. González Suárez
<b>SECTOR C7 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. González Suárez (un carril), Río Machangara, Río Tomebamba, Pablo Neruda , Gabriela Mistral
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. González Suárez (un carril), Pablo Neruda, Gabriela Mistral, Río Tomebamba, Camilo Ponce (un carril) Av. Paseo de los Cañaris (un carril)
<b>SECTOR C8 (ZONA 3)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles y viernes <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 3.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Camilo Ponce (un carril), Río Tomebamba, Av. Paseo de los Cañaris (un carril)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 3.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Remigio Crespo (carril sur), Av. Solano (un carril), Av. Diez de Agosto (carril sur), Río Yanuncay, Av. 27 de febrero (dos carriles) Agustín Cueva (un carril)
<b>ZONA 4: Zona Central Vespertina Sur</b>	
<b>SECTOR C9 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Remigio Crespo Toral (un carril), Agustín Cueva (un carril), Alfonso Moreno Mora (un carril), Ricardo Muñoz Dávila (un carril), Juan Bautista Vásquez (un carril), Av. Loja (no incluye), Av. Pichincha (un carril), Av. De la Unidad Nacional (un carril)



<b>SECTOR C10 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Remigio Crespo Toral (un carril), Av. De la Unidad Nacional (un carril) Av. Pichincha (un carril), Av. Loja (no incluye), Cantón Gualaceo (no incluye), Av. De las Américas (un carril)
<b>SECTOR C11 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Loja (dos carriles), Juan Bautista Vásquez (un carril), Ricardo Muñoz Dávila (un carril), Alfonso Moreno Mora (un carril), Agustín Cueva (un carril), Río Yanuncay
<b>SECTOR C12 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De las Américas (un carril), Cantón Gualaceo (dos carriles), Av. Loja (un carril), Camino Viejo a Baños (dos carriles)
<b>SECTOR C13 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Río Yanuncay Río Tarqui, Av. 24 de mayo (dos carriles), Av. Don Bosco (un carril), Av. Doce de Octubre (un carril)
<b>SECTOR C14 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> Lunes, Miércoles, Viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Loja (un carril) Río Yanuncay, Av. Doce de Octubre (un carril), Av. Don Bosco (un carril)
<b>SECTOR C15 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. Don Bosco (un carril), Av. 24 de mayo (no incluye), Río Tarqui, Av. Doce de Octubre (un carril), Circunvalación sur (un carril), Camino a Guzho Grande (Puerto de Palos, dos carriles), La Rábida (dos carriles), Rodrigo de Triana (dos carriles), Av. Loja (un carril)
<b>SECTOR C16 (ZONA 4)</b> <b>FRECUENCIA:</b> lunes, miércoles, viernes <b>HORARIO:</b> De 15:00 a 19:00	Comprende las calles internas limitadas por: Av. De las Américas (un carril), Camino Viejo a Baños (no incluye), Av. Loja (un carril), Rodrigo de Triana (no incluye), La Rábida (no incluye), Puerto de Palos (no incluye), Circunvalación Sur (un carril), Panamericana Sur (un carril)



<b>ZONA 5.1: Zona Periférica Diurna</b>	
<b>ZONA 5.2: Zona Periférica Vespertina Norte</b>	
<b>SECTOR P1 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Río Machangara, Río Tomebamba, Circunvalación Sur (dos carriles), Quebrada de Sidcay, Vía Carmen de Sidcay - Molinopamba (hasta Barrio Huajibamba), Américas (un carril), Fabrica Avilés, Villas Calderón, Ciudadela Kenedy
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Ciudadela Los Nogales, Panamericano norte (dos carriles, hasta El Descanso), Puente de Guangarcucho, Circunvalación Sur (dos carriles), Apangora, El Fundo, Colinas de Challuabamba
<b>SECTOR P2 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Río Machangara, Vía a Ricaurte, Barrio El Molino, Vía Molinopamba - Carmen de Sidcay (hasta Barrio Huajibamba), Barrio El Cisne, Colegio Catalinas, Barrio Padre Isaac Chico (hasta parada de buses), Centro de Ricaurte, Colegio Técnico Ricaurte
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Colegio Sudamericano, Canal de agua, Aldeas S.O.S, Barrio Tiopamba, Corazón de Jesús, Camino a Ochoa León, Urbanización Arquitectos, Ochoa León, Patamarca, Camal Municipal, Quebrada Sinincay
<b>SECTOR P3 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Américas (un carril), Av. Turuhuayco (un carril), Del Concierto (un carril), Cardenal Pablo Muñoz Vega (dos carriles), Quebrada de Milchichig
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Quebrada de Milchichig, Américas, Av. Del Toril, Calle de la Compañía, Vía a Mayancela, Mayancela, La Playa Chica, Las Orquídeas , Los Trigales, Barrio Visorrey
<b>SECTOR P4 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Américas (un carril), Abelardo J. Andrade (un carril), Cumaná (dos carriles), Miraflores (dos carriles), Quebrada de Milchichig, Barrial Blanco (no incluye)



<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Quebrada de Milchichig, Tablón chico de Miraflores, Convento de Miraflores, Vía a Sinincay (hasta Cruce del Carmen de Sinincay), Barrio Jaime Roldós
<b>SECTOR P5 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Américas (un carril), Av. Del Chofer (dos carriles), Abelardo J. Andrade (dos carriles, hasta Ferretería Ortiz Zabala), Camino al Lazareto, Quebrada de Milchichig Miraflores (no incluye) Cumaná (no incluye)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Abelardo J. Andrade (dos carriles, hasta Ferretería Ortiz Zabala), Plutarco (dos carriles), Tío Pullo (dos carriles), Cayambe (dos carriles), Quebrada de Milchichig, Vivero de Yanaturo
<b>SECTOR P6 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: Américas (un carril), Río Tomebamba, De los Cerezos (dos carriles), Av. Ordóñez Lasso (un carril), Los Cedros (dos carriles), Camino Del Tejar (dos carriles), De la Verbena, Emilio López, Abelardo J. Andrade (no incluye), Cayambe (no incluye), Tío Pullo (no incluye) Plutarco (no incluye), Av. Del Chofer (no incluye)
<b>HORARIO:</b> De 13:00 a 17:00 (zona 5.2)	Comprende las calles internas limitadas por: Camino Del Tejar, De la Verbena, Emilio López, San Pedro de El Cebollar, Urbanización Club Sport Center San Pedro, Urbanización Mutualista Azuay II "Racar", De la Magnolia (dos carriles)
<b>SECTOR P7 (ZONA 5)</b> <b>FRECUENCIA:</b> martes, jueves y sábados <b>HORARIO:</b> De 08:00 a 12:00 (zona 5.1)	Comprende las calles internas limitadas por: De la Magnolia (no incluye) Camino a Racar (no incluye), Colegio Santa Ana, San José de Balsay (hasta la "Y" de la parada de buses), Río Amarillo, Barrio 3 de Mayo, Río Tomebamba, De los Cerezos (no incluye), Av. Ordóñez Lasso (un carril), Los Cedros (no incluye), Del Tejar (no incluye)
<b>ZONA 7: Zona Rural Dispersa</b>	

*Fuente: (Limites de Sectores)*

*Elaborado por: Las Autoras*



### 3.5.18. Papeles de trabajo evaluación de Cumplimiento Legal

P.T.P.R.  
N° 13 1/13

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 14.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Derecho a vivir en un ambiente sano.**

Se evidenció que la EMAC EP mediante el proceso de recolección contribuye al cumplimiento del derecho de la población cuencana a vivir en un ambiente sano, de la siguiente manera:

Recolectando los desechos que se generan en los hogares, fabricas, centros educativos, centros comerciales, etc.

Concientizando a la ciudadanía al manejo correcto de los desechos sólidos no peligrosos y los peligrosos, con el uso de la funda celeste para reciclables, funda verde para basura común y la funda negra para la basura común.

Mediante la encuesta realizada por la entidad para medir el nivel de satisfacción de los usuarios se determinado:

Como se puede observar en la tabla (13), gráfico (11). El atributo más importante es el cumplimiento de los horarios con un nivel de satisfacción del 82%, en cuanto al comportamiento un 83% de satisfacción, los obreros debidamente uniformados un 89%, recolección completa en las calles 61%, reciclaje de los residuos 58%, estado de vehículos 74%, personal suficiente para la recolección 78% y equipo y herramientas adecuados para el trabajo en 75%. En general la ciudadanía cuencana está muy satisfecha con el trabajo de recolección.



La mayoría de la ciudadanía de las zonas como es centro histórico, calles y avenidas y domiciliaria urbana están satisfecha con la recolección de residuos sólidos, mientras que, en los mercados, zonas industriales y los moradores de las parroquias rurales están más o menos satisfechos con el servicio de recolección, como se puede observar en la tabla (15) y grafico (13).

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.

N° 14 1/14

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 66.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Acceso a bienes y servicios públicos eficientes y eficaces**

Mediante una entrevista al Supervisor del proceso de Recolección se indicó que el servicio tiene una cobertura urbana del 100% y de un 82% Rural debido a que la vialidad del sector impide que lleguen los vehículos recolectores y se realice de manera eficiente la recolección.

Se ha constatado que existen viviendas ubicadas en lugares inaccesibles para los vehículos recolectores como se muestra en la ilustración (5)



**Ilustración 5 Acceso a las comunidades rurales del Cantón**



**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras.

Se constató que los vehículos recolectores realizan sus actividades diarias de acuerdo a las rutas y horarios programados, como se pudo evidenciar en el documento PDT-019.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.  
Nº 15 1/15

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 7 literal f- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites inherentes a su campo de acción.**

Dentro de este proceso no se maneja formatos específicos, de acuerdo a la información proporcionada por el Supervisor del proceso de Recolección, donde indicó que los formatos se adaptan de acuerdo a la necesidad de los



usuarios, por ejemplo, para las quejas y reclamos el cliente debe llamar directamente a la EMAC EP donde es atendido por un servidor quién procede a realizar la solicitud que será enviada posteriormente al supervisor encargado. Según Ilustración (6).

**Ilustración 6 Atención al Cliente**



Fuente: Observación Directa

Elaborado por: Las Autoras

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.  
N° 16 1/16

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 7 literal i- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Procesos precontractuales, contractuales, de adjudicación y liquidación, de las contrataciones de obras.**



Mediante la información brindada por el Supervisor de Recolección indicó que se siguen los procesos contractuales de acuerdo a lo establecido en La Ley de Contratación Pública, se procedió a verificar en la página web.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.  
N° 17 1/17

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 7 literal m- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Mecanismos de rendición de cuentas.**

Mediante una entrevista con los supervisores de los procesos de recolección, barrido y compostaje indicaron que cada año se realiza la rendición de cuentas en asambleas abiertas con autoridades y representantes de los ciudadanos, se verificó en la página web.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.  
N° 18 1/18

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.118 Ley Orgánica de Salud

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores.**

Durante la visita a la planta de operaciones se observó que los obreros cuentan con: overol, gorra, mascarillas, guantes, zapatos, camiseta, casco, arnés, línea de vida. Y para los choferes: consta de una camisa, pantalón y casaca Jean.



Luego se solicitó la documentación respaldo al jefe de bodega como se puede evidenciar en el (Anexo N°2)

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 19 1/19

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.118 Ley Orgánica de Salud

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Accidentes de Trabajo.**

Mediante la entrevista realizada al encargado de Seguridad y Salud Ocupacional indicó, que cuando ocurre un accidente laboral se procede a generar el reporte de accidente de trabajo conforme se indica en el (Anexo N° 3)

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 20 1/20

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.20 Ley de Gestión Ambiental.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Licencia Ambiental.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección manifestó que dicho proceso no cuenta con Licencia Ambiental, ya que no es obligatorios, se procedió a verificar en el SUIA. (Sistema Único de Información Ambiental)



donde indica que el proceso de recolección necesita únicamente un registro ambiental.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 21 1/21

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.42 numeral 16 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo.**

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Recolección manifestó que cada obrero cuenta con un casillero donde puede guardar sus instrumentos de trabajo, durante la visita a la planta de operaciones se pudo observar la existencia de los mismos ubicados en un lugar seguro, ver ilustración (7)



*Ilustración 7 Casilleros de los obreros planta de operaciones de recolección*



*Fuente: Observacion Directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.

Nº 22 1/22

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.42 numeral 29 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Suministro de uniformes**

Conforme la información brindada por el Supervisor de Recolección, barrido y compostaje, se manifestó que se entrega tres uniformes a cada uno de los obreros y choferes, comprendido para los obreros de los tres procesos en:



overol, arnés, zapatos, gorros falderos, más equipos de protección personal, para los choferes del proceso de recolección: camisa, casaca, gorra, zapatos y Jean, mediante la visita al jefe de bodega se verificó que se entregó los uniformes.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 23 1/23

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.47 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Jornada Máxima de trabajo**

Se efectuó la entrevista al Supervisor de Recolección quién indicó que el proceso de recolección tiene definido sus horarios de recolección de la siguiente manera:

- Recolección domiciliaria: turno de mañana y tarde
- Generadores especiales: Parque industrial, mercados de la tarde y mercados madrugada.
- Multiusuarios
- Recolección centro histórico

Para verificar los horarios se realizó la visita a la planta de operaciones en donde se pudo observar el documento PDT-015 con el detalle establecido para cubrir todas las zonas de recolección. Revisar Anexo N° 4.

Se concluye que se evidenció que la jornada de trabajo es de 8 horas con una hora de almuerzo si es en el turno de la mañana y si es en la tarde los obreros y chofer de turno laboran 8 horas con una hora disponible para la merienda.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018



P.T.P.R.  
N° 24 1/24

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.49 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Jornada nocturna**

Se entrevistó al Supervisor de Recolección quién nos indicó que para dar mejor cobertura y lograr mayor eficiencia en el servicio se ha establecido horarios que están comprendidos entre las 19h00 y 6h00.

Según el Documento PDT-015 analizado, muestra que el turno de la tarde de los obreros y choferes comprende de 15H00 a 24H00, sin embargo, los choferes que tienen que transportar los desechos sólidos en Pichacay tienen el horario de 10H00 a 15H00 y de 17H00 a 21H00.

Los obreros y chofer que recolectan los desechos sólidos de los mercados laboran de lunes a domingo en la madrugada de 04H00 a 11H00.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 25 1/25

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.14 Del Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Sectores de Recolección Diferenciada.**

La entidad busca lograr una cobertura del servicio de recolección del 100% en la zona urbana y rural, para lo que tiene establecido un mapa que divide la ciudad, delimitando cada sector, según manifestó el Supervisor de Recolección.

En la ilustración (8) que corresponde al PDT-034 se puede observar las diferentes zonas que posee el encargado del manejo del proceso para coordinar de mejor manera con los obreros y choferes diariamente.

### Ilustración 8 Zonas de recolección



**Fuente:** PDT-034 Zonas de recolección y reciclaje de desechos sólidos del Cantón Cuenca.

**Elaborado por:** EMAC EP.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 26 1/26

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.16 Del Ordenanza que



Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Apoyo a iniciativas con miras a reciclar o transformar residuos y desechos sólidos.**

Según la información obtenida en la página Web de la entidad, se ha identificado cada uno de los procesos, la EMAC EP tiene un proceso que se encarga de la transformación de los desechos sólidos orgánicos de la ciudad y los convierte en abono que es conocido como: humus y compost.

Se visitó la planta de compostaje y se observó que ésta recibe diariamente toneladas de residuos orgánicos de los principales mercados y centros comerciales de la ciudad de Cuenca, por lo tanto, la EMAC EP incentiva a la ciudadanía separar los residuos orgánicos.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 27 1/27

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección y barrido, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.25 Del Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Incentivo y promoción popular con la finalidad de involucrar a las comunidades en tareas de aseo, limpieza e higiene.**

EMAC EP trabaja conjuntamente con centros educativos, comunidades, barrios, parroquias incentivando el cuidado del medio ambiente mediante la ejecución de mingas de limpieza, reciclaje y siembra de árboles según manifestó el Supervisor de Recolección en la entrevista realizada.

Se puede observar la ilustración (9) la ejecución de una minga de limpieza entre obreros y miembros comunitarios.

### **Ilustración 9 Mingas de limpieza**



**Fuente: EMAC EP**

**Elaborado por: EMAC EP**

P.T.P.R.  
N° 28 1/28

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección y barrido, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.27 Del Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

### **Campañas motivacionales y educativas.**

En la entrevista realizada al Jefe del Departamento de Comunicación manifestó que la entidad realiza campañas masivas de cuidado del medio

ambiente usando las redes sociales, carteles informativos y mediante radio difusión con la finalidad que llegue a la mayoría de ciudadanos.

Se ha observado la campaña sobre reciclaje que lleva a cabo la entidad en los diferentes medios de comunicación, ilustración (10) uso de la funda celeste para clasificar de manera correcta los residuos sólidos domiciliarios.

**Ilustración 10 Campaña publicitaria de recolección**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 29 1/29

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección y barrido, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.30 Del Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Coordinación con las Parroquiales.**



Lo manifestado por el Jefe de Supervisión de recolección y barrido en la entrevista realizada fue que la entidad coordina con las Juntas Parroquiales para la ejecución de proyectos sobre todo de Barrido, Limpieza, recolección y mantenimiento de las áreas verdes de las parroquias.

En el convenio Nro. 034-2017 (Revisar Anexo N°5) celebrado con la parroquia de El Valle, se puede evidenciar que la entidad trabaja conjuntamente con las Juntas Parroquiales para el logro de sus objetivos.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 30 1/30

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección, barrido y compostaje, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.4 Del Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Servicios Médicos con la planta física adecuada.**

En la entrevista realizada al Jefe de Talento Humano indicó que la entidad tiene un dispensario ubicado en la planta de operaciones del proceso de recolección ubicada en el parque industrial. Se realizó la visita técnica al lugar para corroborar la existencia del mismo, en donde se observó que existe dicho dispensario médico según la ilustración (11).



**Ilustración 11 Dispensario Médico**



**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 31 1/31

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección, barrido y compostaje, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.7 Del Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico General.**

Se realizó una entrevista al médico general del dispensario de la entidad, la cual nos supo indicar que trabaja conjuntamente con una enfermera, las cuales están capacitadas para la atención médica tanto de servidores y



obreros contratados directamente por la EMAC EP. Durante la visita se evidenció que existe la atención al personal, según se muestra en la ilustración (11).

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 32 1/32

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección, barrido y compostaje, realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.12 Del Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Medios humanos, materiales y económicos en el dispensario médico.**

Se entrevistó a la Doctora del dispensario la cual supo manifestar que dentro del dispensario médico existen los implementos básicos para la atención de la salud del personal que labora en la entidad, entre otros existe: camilla, balanza, termómetros, medicamentos, etc. Lo cual fue observado durante la entrevista.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 33 1/33

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.9 Del Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Contratos efectuados para el servicio de aseo.**



En la entrevista el Supervisor del proceso de Recolección supo manifestar que dentro del servicio de recolección se celebra contratos de aseo para recolectar y transportar desechos sólidos peligrosos de las clínicas, hospitales, etc. además cuentan con contratos para la recolección del sector rural.

Se revisó la página web del SERCOP ya que los contratos para la finalidad mencionada en el párrafo anterior son celebrados mediante el Sistema Nacional de Contratación Pública.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 6 de septiembre de 2018.

P.T.P.R.  
N° 34 1/34

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 10.- literal a) de Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Conocimiento de rutas y horarios a los usuarios.**

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Recolección, indico que los usuarios conocen los horarios de recolección mediante redes sociales, y atención al cliente, se verificó la existencia de la información referente a los horarios y rutas para la recolección mediante revisión de la página web de la entidad.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 35 1/35

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 10.- literal b) de Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Mantenimiento de los vehículos y equipos auxiliares.**

Conforme la información brindada por el supervisor del proceso, se manifestó que, en la planta de operaciones de recolección, cuenta con un área de lavado de los vehículos recolectores, se realiza diariamente un lavado superficial, mientras que el lavado completo se realiza mensualmente que además incluye engrasado, en la visita realizada se constató la existencia del área de lavado conforme se indica en las ilustraciones (12 y 13).

**Ilustración 12 Fosa de lavado**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Ilustración 13 lavado de vehiculos recolectores**



*Fuente: Observación Directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 36 1/36

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección y barrido. Realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 10.- literal c) de Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Entrenamiento del personal comprometido en actividades del manejo de basuras.**

De acuerdo a lo señalado por el supervisor de Recolección y Barrido se indicó que se capacita al personal, sobre medidas de seguridad, desde su ingreso y mediante capacitaciones periódicas como se observa en el (Anexo N° 6).

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018



**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 10.- literal e) de Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Mecanismos de información y educación a los usuarios del servicio.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección de manifestó que se informa a la ciudadanía del uso de los recipientes autorizados para la Recolección de los desechos de acuerdo al lugar de donde provengan, como es el uso de la parrilla plegable en los domicilios, los medianos y grandes generadores que requieren de un contenedor, además del uso de las fundas negra y celeste, para la elección de los desechos, como se puede evidenciar en la ilustración (14 Y 15)

***Ilustración 14 Campaña publicitaria de recolección***



Fuente: Observación Directa

Elaborado por: Las Autoras

***Ilustración 15 contenedores.***



*Fuente: Observación Directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 38 1/38

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 19 del Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **De los recipientes para el almacenamiento de basuras.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección indicó que el almacenamiento de basura se debe realizar de acuerdo al lugar de procedencia, caracterizándose de la siguiente manera: domicilios y grandes generadores y generadores especiales, se debe utilizar en caso de los domicilios la parrilla plegable, para grandes generadores y generadores especiales se usara contenedores de 35 o 65 galones, se verifico que en los domicilios de puertas del sol cuentan con parrilla plegable, y en la escuela del valle cuenta con contenedores ver ilustración (16).



**Ilustración 16 contenedores de grandes generadores**



Fuente: Observación Directa

Elaborado por: Las Autoras

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 39 1/39

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 10.- literal c) de Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Del almacenamiento y recolección de basuras en eventos especiales públicos.**

De acuerdo a la información brindada por el supervisor de Recolección y Barrido informaron que para la autorización del uso de espacios públicos (parques), el organizador del evento debe notificar a la EMAC EP con anticipación, para coordinar fecha y hora para que los obreros de recolección y barrido ejecuten la limpieza posterior al evento.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de Septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 40 1/40



**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 13 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA).**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección indicó que este proceso cuenta únicamente con estudios de impacto ambiental y se constató en el documento PDT-0022, mientras que carecen de plan de manejo ambiental, debido a que no ha sido aprobado.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
Nº 41 1/41

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 65 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos.**

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Recolección comentó que no deberían encontrarse bolsas con desechos sólidos en las calles, sin embargo, existen estos casos como se pudo evidenciar en la ilustración (17), es por ellos que se cuenta con una patrulla ambiental que se encarga de

sancionar a los usuarios que incumplen con las disposiciones, es decir que saquen los desechos en días y horarios no establecidos para zona.

**Ilustración 17 Amontonamiento de Basura**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 42 1/42

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 226 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**De la emisión de ruido.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección en la planta de operaciones se indicó que se debería tener un estudio de impacto de emisión de ruido, sin embargo, no se ha realizado el mismo, se pudo constatar que los ruidos originados son prolongados ya que se realizan actividades de lavado y los vehículos en ralentí.



**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 43 1/43

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 223 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **De la emisión de olores.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Recolección en la planta de operaciones se indicó que se debería contar con estudio de impacto de emisión de olores, sin embargo, no cuentan con el mismo, se pudo constatar que existe generación de olores de los vehículos que no están en funcionamiento y cuando hay viento los olores se propagan considerable y es molesto para los transeúntes del lugar.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 44 1/44

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** contratos del proceso de recolección

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Tabla 51 Contratos ejecutados en el proceso de Recolección**

Procesos	Proyecto	Tipo de Adquisición	% de cumplimiento	Total inversión	Responsable



	Estación de Transferencia de Residuos Sólidos	Honorarios profesionales consultoría	18%	\$ 150.972,00	Director Técnico
Recolección de desechos sólidos	Estudios para la nueva tasa de recolección de basuras y aseo público	Consultoría	100%	\$179.396,00	Director Técnico
	Reingeniería del Sistema de Recolección	Bienes	24%	\$ 1071.820,30	Director Administrativo
		Servicios	47%	\$240.000,00	Director Técnico
		consultoría	100%	\$ 45.067,51	
	Mejoramiento de la Infraestructura de la Planta de Operaciones	Consultoría	62.50%	\$ 52.602,77	Jefe de Aseo
		Consultoría	82.50%	\$ 5.000,00	Recolección Y reciclaje

*Fuente: Análisis del Plan Operativo Anual 2017*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

La tabla (51) indica los proyectos que se ejecutaron para mejorar la planta de operaciones y la infraestructura de la misma, como se puede observar el porcentaje de cumplimiento en promedio es mayor al 50%, a su vez que se puede constatar que existe una buena gestión por parte de los servidores encargados lo cual ayudó a cumplir los objetivos planteados.



### 3.5.19 Programa de auditoría para el proceso de barrido y limpieza.

P.T.P.A  
N° 2 1/2

**Tabla 52 Programa de Auditoría para el Proceso de Barrido y Limpieza**

<p><b>Entidad:</b> Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP <b>Auditoría:</b> Auditoría Ambiental <b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 <b>Componente:</b> Barrido y Limpieza. <b>Nombre del papel de trabajo:</b> Programa de Auditoría para el Proceso de Barrido y Limpieza</p>					
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la eficiencia del proceso.</li><li>• Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental, con limitación técnica al análisis de los impactos ambientales.</li></ul>					
N r o . .	Contenido	<b>Tiempo</b>		Elaborado por:	REF.P/T
<b>Procedimientos: Pruebas de Cumplimiento</b>					
1	Identificar las principales actividades del proceso	2	2	Germania Dávila	P.T.P.B N° 1 1/1 P.T.P.B N° 1 2/1 P.T.P.B N° 1 3/1
2	Verificar la matriz de caracterización del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.B N° 2 1/1 P.T.P.B N° 2 2/1
4	Revisar la matriz de	1	1	Germania Dávila	P.T.P.B N° 3 1/3



	riesgos del proceso				
5	Verificar la existencia de indicadores del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.B N° 4 ¼ P.T.P.B N° 4 2/4 P.T.P.B N° 4 3/4
6	Verificar si los obreros del proceso de barrido poseen equipos de protección personal y colectiva.	1	1	Germania Dávila	P.T.P.B N° 5 1/5
7	Verificar el cumplimiento legal de la normativa ambiental vigente del proceso	3	3	Germania Dávila	P.T.P.B N° 6 1/6 P.T.P.B N° 6 2/6 P.T.P.B N° 6 3/6 P.T.P.B N° 6 4/6
8	Revisar equipamiento, e infraestructura del proceso.	1	1	Germania Dávila	P.T.P.B N° 7 1/7

**Elaborado por:** Germania Dávila  
**Supervisado por:** Verónica Chimbo  
**Fecha:** 12 de julio de 2018

*Elaborado por: Las Autoras*



### 3.5.20 Identificación del proceso de barrido.

P.T.P.B  
Nº 1 1/1

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

Papel de trabajo: Identificación del proceso de barrido

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

**Objetivo:** según lo planteado por la (Empresa Pública Municipal de Aseo-EMAC-EP.) El objetivo de este proceso es efectuar el barrido y limpieza de las áreas determinadas por la EMAC EP, cumpliendo los requisitos aplicables al servicio y las disposiciones técnicas.

#### Cobertura del Servicio de Aseo:

- Cubren 785 Km de barrido manual de vías por día, de los cuales 30 Km barrido mecanizado
- 21 Centros urbanos parroquiales atendidos.
- Modalidad del 97% de la ciudad mediante contratos con particulares y 3% mediante administración directa
- Por su alta calidad en este servicio mantiene la certificación ISO 9001.

#### Principales actividades del proceso de barrido.

- Barrido de calles, avenidas y parroquias
- Barrido de mercados
- Baldeo de letreros y veredas
- Limpieza de contenedores
- Limpieza de parques y áreas verdes.

#### Zonas de barrido.

El proceso de barrido y limpieza comprende 10 zonas específicas que son las siguientes:

- Centro histórico y calles aledañas.



- Calles y avenidas y ciudadelas.
- Mercados 9 de octubre, 10 de agosto y 3 de noviembre.
- Mercados 27 de febrero y 12 de abril.
- Mercado el arenal.
- Parroquias y ferias libres.
- Accesos a parroquias.
- Emergentes en el centro histórico.
- Eventos y cauces de los ríos.
- Baldeo de veredas y parques.

### Cronograma de barrido

El proceso de barrido se realiza en una zona específica de la ciudad, los obreros son divididos por cuadrillas en diferentes horarios establecidos previamente; cada obrero realiza la misma longitud en los lugares asignados.

### Contratos

El 98% del personal que labora en el proceso de barrido es contratado mediante la modalidad del Sistema Nacional de Contratación Pública, durante el año 2017 la entidad contó con 13 contratistas, cada uno asignado para una zona, la duración del contrato es de uno a dos años, la EMAC –EP provee a los contratistas de uniformes, carretillas, implementos de seguridad y todo lo que necesiten para la realización de esta tarea, los contratistas una vez terminado el contrato se tiene que devolver todos los insumos. El 2% es personal de planta, los mismos que han venido de otros procesos realizados en la entidad que padecen algún tipo de complicación en su salud, a los cuales se les asigna actividades livianas en este proceso para que no empeoren su estado.

**Registros** Para el manejo del proceso de barrido y limpieza se utilizan los siguientes:

- Hoja de reporte diario de la supervisión realizada a los servicios
- Solicitud de autorización para eventos



- Hoja de ruta para barredora
- Hoja de ruta para camionetas

### Documentos de soporte

Los siguientes documentos son utilizados en el proceso de barrido y limpieza:

- Reforma a la ordenanza de la creación de la EMAC EP.
- Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos sólidos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento
- Plan estratégico de la EMAC EP.
- Manual del sistema integrado de Gestión de la Calidad, Ambiental de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Control del servicio No Conforme
- Tratamiento de Quejas, Reclamos y malos hábitos ciudadanos.

### 3.5.21. Flujograma del proceso de barrio.

**Gráfico 25 Flujograma del proceso de barrio**

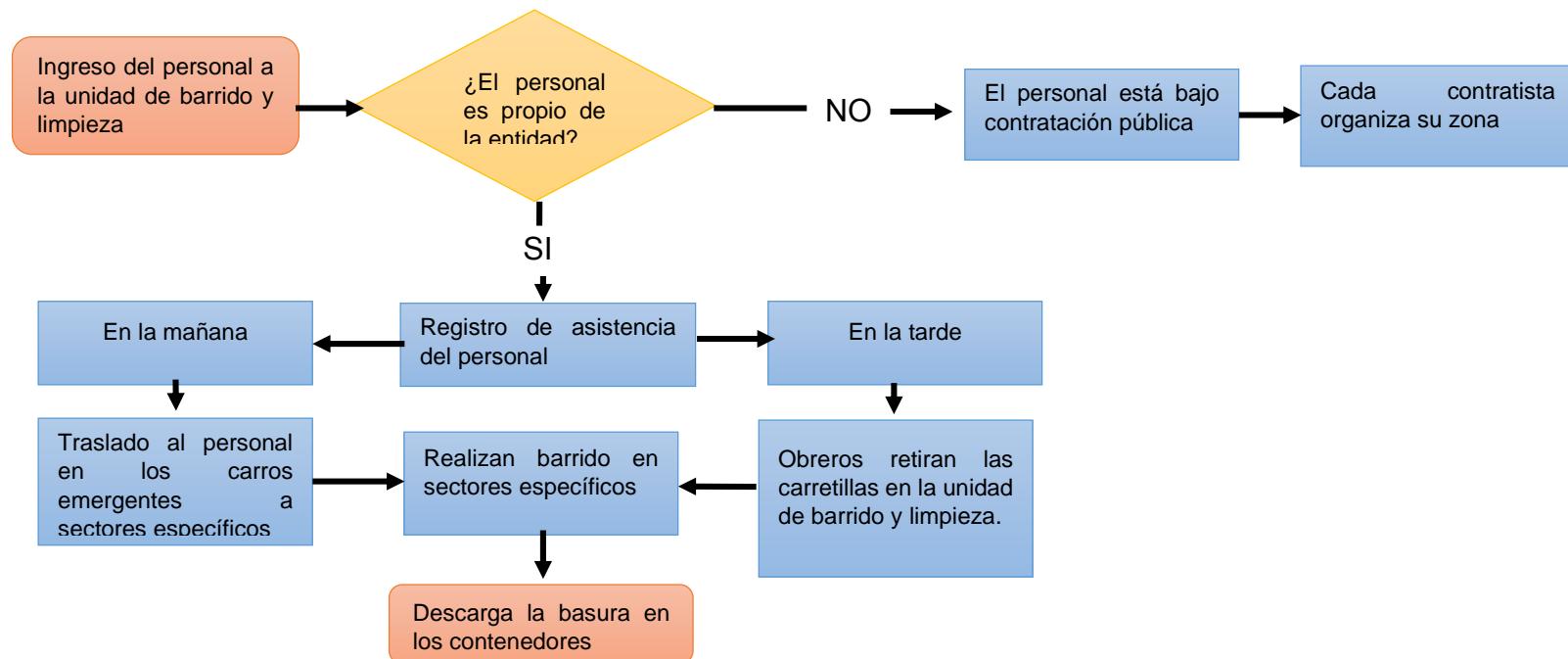
**Nombre de la Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Nombre del papel de trabajo:** Flujograma del proceso de Recolección

**Tipo de Auditoría:** Auditoría Ambiental

**Componente:** Recolección

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017



*Elaborado por: Las Autoras*



El personal del proceso de barrido y limpieza se maneja mediante contratación pública y con personal propio de la empresa, los cuales dan cumplimiento diario a las siguientes actividades que muestra en el gráfico (24).

Diariamente el personal propio de la empresa ingresa a la unidad de barrido y limpieza en dos horarios uno en la mañana y otro en la tarde, luego proceden a realizar su registro respectivo, para los obreros de la mañana se traslada en los carros emergentes a sectores emergentes a realizar limpieza de papeleo general y el grupo de la tarde procede al retiro de las carretillas para barrer los sectores específicos de la ciudad. Finalmente, al terminar cada jornada se procede a descargar la basura en los contenedores.



### 3.5.22. Matriz de riesgos proceso de barrido

P.T.P.B  
Nº 3 1/3

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Identificación del proceso de barrido

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

El proceso de barrido tiene identificado sus potenciales riesgos dentro de cada actividad a ejecutar: desde el traslado del personal, barrido, retiro de carretillas, subir tanques al camión, descarga de basura en los contenedores, barrido de interiores y exteriores, baldeo de mercado, llenar agua al tanquero, preparar detergente, lavado de contenedores, papeleo, traslado del personal, subir saquillos y fundas a los camiones, entre otras.

Los principales peligros a los que se exponen los obreros que realizan las labores de barrido es el alto tránsito vehicular, resbalones, caídas, golpes, etc.

Principales efectos de estos peligros son: sufrir cortes, politraumatismos, enfermedades respiratorias y lumbalgias. (Revisar Anexo N° 7)



### 3.5.22. Indicadores de gestión proceso de barrido y limpieza

P.T.P.B  
Nº4 1/4

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Indicadores de gestión proceso de barrido y limpieza

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

El personal encargado del proceso de barrido y limpieza elabora mensualmente indicadores de gestión que ayudan a mejorar el servicio, e identifican cuales son las causas principales y las soluciones pertinentes a los indicadores que sobrepasan los límites establecidos, los indicadores que se maneja dentro de éste proceso son:

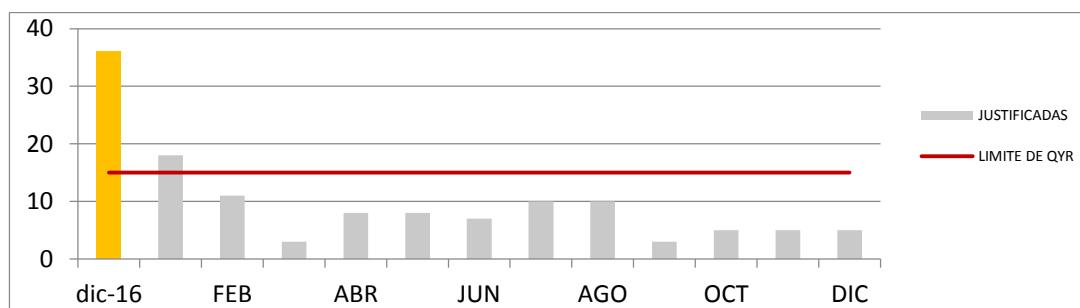
**Tabla 53 Quejas y reclamos en barrido y limpieza 2017**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LIMITE DE QYR	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Q Y R	34	27	24	33	40	24	40	27	36	31	39	36
JUSTIFICADA S	18	11	3	8	8	7	10	10	3	5	5	5
Total	34	27	24	33	40	24	40	27	36	31	39	36

**Fuente:** (Indicadores de gestión de barrido y limpieza)

**Elaborado por:** EMAC EP

**Gráfico 26 Quejas y reclamos en barrido y limpieza 2017**



**Fuente:** : (Indicadores de gestión de barrido y limpieza)

**Elaborado por:** EMAC EP



**Análisis del indicador:** el límite mensual de quejas y reclamos del proceso de barrido y limpieza es de 15, como se puede observar en la tabla (53) y gráfico (26), correspondientes al año 2017, el mes que mayor número de quejas presentó fue el mes de julio con 17 quejas por calles sucias, 7 en el proceso 2 y 15 como otros.

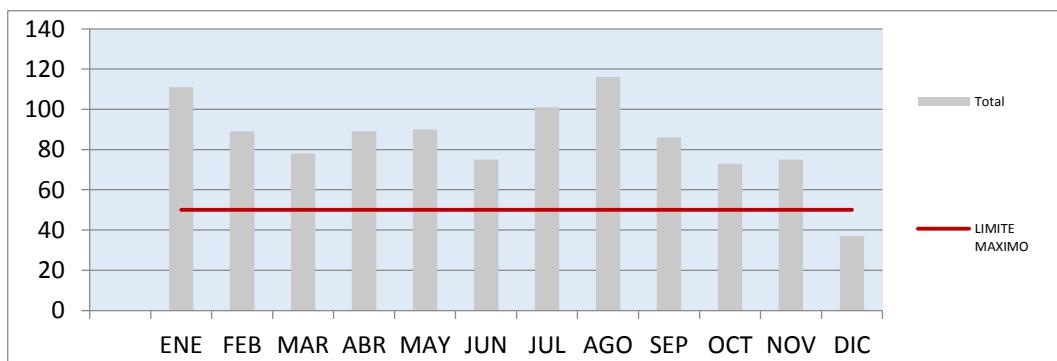
**Tabla 54 No conformidades en barrido y limpieza**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LIMITE MAXIMO	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
NC. Quejas	18	11	3	8	8	7	10	10	3	5	5	5
NC Fiscalización	93	78	75	81	82	68	91	106	83	68	70	32
Total	111	89	78	89	90	75	101	116	86	73	75	37

*Fuente: : (Indicadores de gestión de barrido y limpieza)*

*Elaborado por: EMAC EP*

**Gráfico 27 No conformidades en barrido y limpieza desde enero a diciembre 2017**



*Fuente: : (Indicadores de gestión de barrido y limpieza)*

*Elaborado por: EMAC EP*

**Análisis del indicador:** el límite mensual de no conformidades en el proceso de barrido y limpieza es de 50, como se puede observar en la tabla (54) y grafico (27), correspondientes al año 2017, el mes que mayor número de no conformidades fue el mes de agosto con 116 en total, de las cuales 10 corresponden a no conformidades de la ciudadanía y 106 por no conformidades de fiscalización.

3.5.23. Recursos que se utilizan en el proceso de barrido y limpieza.

P.T.P.B  
N° 5 1/5

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

**Papel de trabajo:** Recursos que se utilizan en el proceso de barrido y limpieza.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Tabla 55 Recursos que se utilizan en el proceso de Barrido y Limpieza**

Herramientas e Insumos	Maquinaria y Equipos	Equipos de Comunicación	Equipos de protección personal
Escobas, recogedores, carretillas, canastas, palas, fundas, insumos de limpieza	Barredora mecánica, vehículo emergente, tanquero, camioneta, canter, motobomba.	Radio	Uniformes Mascarillas Guantes Sombrero

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** Las Autoras

**Ilustración 18 Equipamiento de barrido**



**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras



### 3.5.24. Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido

**Tabla 56 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado**

<b>Nombre de la empresa:</b> EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP					P.T.P.B N° 6 1/6
<b>Tipo de Auditoria:</b> Auditoría Ambiental					
<b>Componente:</b> Barrido					
<b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017					
<b>Nombre del papel de trabajo:</b> Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP					
<b>Objetivo:</b> Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental, con limitación al análisis de los impactos ambientales.					
Nº	LEGISLACIÓN	RESPUESTA			REF./P.T
		NC+	NC-	C	N/A
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>					
1	<b>Art. 14.-</b> Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.			X	P.T.P.B. N° 08 1/08
2	<b>Art. 66.-</b> Se reconoce y garantizará a las personas: numeral 25. El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.		X		P.T.P.B. N° 09 1/09
<b>Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública</b>					
3	<b>Art. 7.- Difusión de la Información Pública.</b> f) Se publicarán los formularios o formatos de solicitudes que se requieran para los trámites inherentes a su campo de acción.			X	P.T.P.R. N° 15 1/15
4	<b>Art. 7.- Difusión de la Información Pública.</b> i) Información completa y detallada sobre los procesos precontractuales, contractuales, de adjudicación y liquidación, de las contrataciones de obras, adquisición de bienes, prestación de servicios, arrendamientos mercantiles, etc., celebrados por la institución con personas naturales o jurídicas, incluidos concesiones, permisos o autorizaciones;			X	P.T.P.R. N° 16 1/16
5	<b>Art. 7.- Difusión de la Información Pública.</b> m) Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño.			X	P.T.P.R. N° 17 1/17
<b>Ley Orgánica de Salud</b>					



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

6	<b>Art. 118.-</b> Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipo de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y apariciones de enfermedades laborales.		X		P.T.P.B. N° 10 1/10
7	<b>Art. 119.-</b> Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajos y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio de Trabajo y Empleo como el IESS.		X		P.T.P.R. N° 19 1/19
<b>Código del Trabajo</b>					
10	<b>Art. 42.- 16.-</b> Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo;		X		P.T.P.B. N° 11 1/11
11	<b>Art. 42.- 29.</b> Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios.		X		P.T.P.R. N° 22 1/22
12	<b>Art. 47.- De la jornada máxima.</b> - La jornada máxima de trabajo será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario.		X		P.T.P.B. N° 12 1/12
<b>Ordenanza que Regula la Gestión Integral de los Desechos y Residuos Sólidos en el Cantón Cuenca</b>					
13	<b>Art. 25.-</b> La EMAC incentivará y promocionará la organización y participación popular, con la finalidad de que las comunidades se involucren en las tareas de aseo, limpieza, higiene y salubridad de su sector, barrio o parroquia.		X		P.T.P.R. N° 27 1/27
14	<b>Art. 27.-</b> La EMAC solicitará la ayuda y colaboración de los medios de comunicación con la finalidad de llevar adelante campañas motivacionales y educativas, en orden a orientar a la comunidad cuencana a la consecución de sus objetivos de aseo y limpieza del cantón, tendiendo a crear una red de comunicación masiva de emergencia.		X		P.T.P.R. N° 28 1/28
15	<b>Art. 30.-</b> Para lograr un mejor desempeño de los servicios de aseo en las zonas rurales del Cantón, la EMAC coordinará con las Juntas Parroquiales la ejecución de sus planes y proyectos.		X		P.T.P.R. N° 29 1/29
<b>Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas</b>					
16	<b>Art. 4.-</b> Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.		X		P.T.P.R. N° 30 1/30
17	<b>Art. 7.-</b> Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública. El personal de enfermería trabajará a tiempo completo, cubriendo todos los turnos de labor de la empresa.		X		P.T.P.R. N° 31 1/31
18	<b>Art. 12.-</b> Las empresas están obligadas a proporcionar todos los medios humanos, materiales y económicos necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento de su Servicio Médico, dando las facilidades necesarias a las actividades que tienen relación con la salud de los trabajadores.		X		P.T.P.R. N° 32 1/32



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Reglamento para el manejo de los desechos sólidos						
20	<b>Art. 10 - De los programas para el manejo de basuras .c)</b> Entrenamiento del personal comprometido en actividades del manejo de basuras en lo que respecta a prestación del servicio de aseo y a las medidas de seguridad que deban observar.			X		P.T.P.R. Nº 36 1/36
21	<b>Art. 79 De la responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas.-</b> Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de las entidades de aseo y deberán realizarse con la frecuencia y condiciones tales que las vías y áreas públicas estén siempre limpias y aseadas.			X		P.T.P.B. Nº 13 1/13
22	<b>Art. 80.- De la obligación de colocar en las calles recipientes de almacenamiento de basuras.</b> Las entidades de aseo deberán colocar en las aceras de las calles, recipientes para almacenamiento exclusivo de basuras producidas por transeúntes se hará de conformidad con programas especiales que elaborará cada municipalidad.			X		P.T.P.B. Nº 14 1/14
23	<b>Art. 89.- De las prohibiciones para el personal que preste servicios de barrido y limpieza.</b> Se prohíbe el personal de las entidades que prestan el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, realizar actividades de separación de los componentes de las basuras. Se prohíbe a los operarios encargados del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, la recolección de basuras generadas en el interior de cualquier clase de edificación.			X		P.T.P.B. Nº 15 1/15
<b>TOTAL</b>		0	1	22	0	
<b>ELABORADO POR:</b> Germania Dávila				<b>SUPERVISADO POR:</b> Verónica Chimbo		

Elaborado por: *Las Autoras*



### 3.5.25. Infraestructura de barrido.

P.T.P.B N°  
7 1/7

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

Papel de trabajo: Infraestructura barrido

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Las oficinas para el manejo del proceso de barrido y limpieza se encuentran ubicadas en la calle Abraham Sarmiento ver ilustración (19).

#### *Ilustración 19 Infraestructura de la planta de barrido*



*Fuente: Observación Directa*

*Elaborado por: Las autoras*



P.T.P.B.  
N° 8 1/8

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 14.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Derecho a vivir en un ambiente sano.**

Se evidenció que la EMAC EP mediante el proceso de barrido contribuye al cumplimiento del derecho de la población cuencana a vivir en un ambiente sano, de la siguiente manera:

Manteniendo las calles y avenidas.

Concientizando a la ciudadanía mantener los lugares públicos libres de desperdicios evitando arrojar basura.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de septiembre de 2018.

P.T.P.B.  
N° 9 1/9

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 66.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Acceso a bienes y servicios públicos eficientes y eficaces**

Mediante una entrevista al Supervisor del proceso de barrido se indicó que el servicio no es completamente eficiente de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada en noviembre de 2017, se muestra en la tabla (16), grafico (14) la mayoría de usuarios están satisfechos con el servicio de barrido



en calles y avenidas, parques y centro histórico, sin embargo, en las parroquias rurales y en los mercados la mayoría está descontentos con el servicio, según la tabla (14).

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de septiembre de 2018.

P.T.P.B.  
N° 10 1/10

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.118 Ley Orgánica de Salud

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores.**

Durante la visita a la bodega de barrido se observó que los obreros cuentan con: overol, mascarillas, guantes, zapatos, camiseta, gorro faldero para la ejecución de su trabajo.

Luego se solicitó la documentación respaldo al jefe de bodega como se puede evidenciar en el (Anexo N° 8)

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de septiembre de 2018

P.T.P.B.  
N° 11 1/11

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.42 numeral 16 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo.**



De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Barrido manifestó que cada obrero cuenta con un casillero donde puede guardar sus instrumentos de trabajo, durante la visita a la bodega de barrido se pudo observar la existencia de los mismos ubicados en un lugar seguro, ver ilustración (20)

**Ilustración 20 Casilleros de los obreros de barrido.**



**Fuente: Observacion directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de septiembre de 2018

P.T.P.B.  
N° 12 1/12

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.47 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Jornada Máxima de trabajo**

Se efectuó la entrevista al Supervisor de Barrido quién indicó que el proceso de recolección tiene definido sus horarios de recolección de la siguiente manera:



Ingresan a las 8:00 y terminan la jornada a las 17:00 con una hora de almuerzo.

Para verificar los horarios se realizó la visita a la bodega de barrido, donde se corroboró que a las 7H45 pasan lista a los obreros para posteriormente distribuirlos a las zonas de trabajo.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 11 de septiembre de 2018

P.T.P.R.  
N° 13 1/13

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. Del Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**De la responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas**

Durante la entrevista al supervisor de barrido indicó que la EMAC mediante el Proceso de Barrido busca mantener las calles y avenidas limpias mediante la supervisión diaria, sin embargo, esto no depende únicamente de ellos sino de la concientización de los ciudadanos.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 11 de septiembre de 2018.

P.T.P.B.  
N° 14 1/14

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barrido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 80 del Reglamento para el manejo de los desechos sólidos.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Colocar en las calles recipientes de almacenamiento.**

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de barido, indicó que se han colocado recipientes en las paradas de buses y en las esquinas de las calles como se indica en la ilustración (21), con la finalidad que los usuarios puedan depositar los desechos pequeños y evitar que arrojen a las calles, sin embargo, en algunos sectores se ha procedido a retirar, ya que los usuarios hacen mal uso y colocan los desechos domiciliarios.

***Ilustración 21 recipientes para desechos pequeños.***



***Fuente: Observación directa***

***Elaborado por: Las Autoras***

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de Septiembre de 2018

P.T.P.B.  
N° 15 1/15

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de barido realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 89 del Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Las prohibiciones para el personal de barido**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Conforme la información brindada por el supervisor del proceso, se manifestó que está prohibido el reciclaje por parte del personal de barrido, si se diere el caso se procede a aplicar la debida multa estipulada en el contrato.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 11 de septiembre de 2018

**3.5.26. Programa de auditoría para el proceso de compostaje.****Tabla 57Programa de Auditoría para el Proceso de Compostaje**

<b>Entidad:</b> Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP <b>Auditoría:</b> Auditoría Ambiental <b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 <b>Componente:</b> Compostaje.					
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la eficiencia del proceso.</li><li>• Revisar cumplimiento de contratos efectuados dentro del proceso.</li><li>• Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental, con limitación técnica al análisis de los impactos ambientales.</li></ul>					
Nro.	Contenido	Tiempo	Elaborad o por:	REF.P/T	
		Estimado	Utilizado		
<b>Procedimientos: Pruebas de Cumplimiento</b>					
1	Identificar las principales actividades del proceso	2	2	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 1 1/1 P.T.P.C. N° 1 2/1 P.T.P.C. N° 1 3/1 P.T.P.C. N° 1 4/1 P.T.P.C. N° 1 5/1
2	Verificar la existencia de la caracterización del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 2 1/2
4	Revisar la matriz de riesgos del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 3 1/3
5	Verificar si los obreros de la planta de	1	1	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 4 1/4



	compostaje poseen equipos de protección personal y colectiva.				
6	Verificar la existencia de indicadores del proceso	1	1	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 5 1/5 P.T.P.C. N° 5 2/5
7	Evidenciar la existencia de señalización en la planta de compostaje.	1	1	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 6 1/6
8	Verificar el cumplimiento legal de la normativa ambiental vigente del proceso	3	3	Germania Dávila	P.T.P.C N° 7 1/7 P.T.P.C. N° 7 2/7 P.T.P.C. N° 7 3/7
9	Revisar cumplimiento de los contratos efectuados	2	2	Germania Dávila	P.T.P.C. N° 8 1/8
<b>Elaborado por:</b> Germania Dávila					
<b>Supervisado por:</b> Verónica Chimbo					
<b>Fecha:</b> 13 de julio de 2018					

*Elaborado por: Las Autoras*



### 3.5.27. Identificación de las principales actividades de compostaje.

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Identificación de las principales actividades de compostaje.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

#### **Objetivo del proceso de compostaje:**

De acuerdo a la (Rendición de Cuentas EMAC EP 2017, pág. 11) la planta de compostaje tiene como objetivo “proteger el medio ambiente y ampliar la vida útil del relleno sanitario de Pichacay, a través de la reutilización de la materia orgánica para convertirla en compost y humus, devolviendo a las áreas verdes los nutrientes para el suelo...”

#### **Acciones:**

- Recuperación y procesamiento de la materia orgánica en la Planta de Compostaje de El Valle.
- Gestión de la Materia Orgánica en Comunidades Rurales

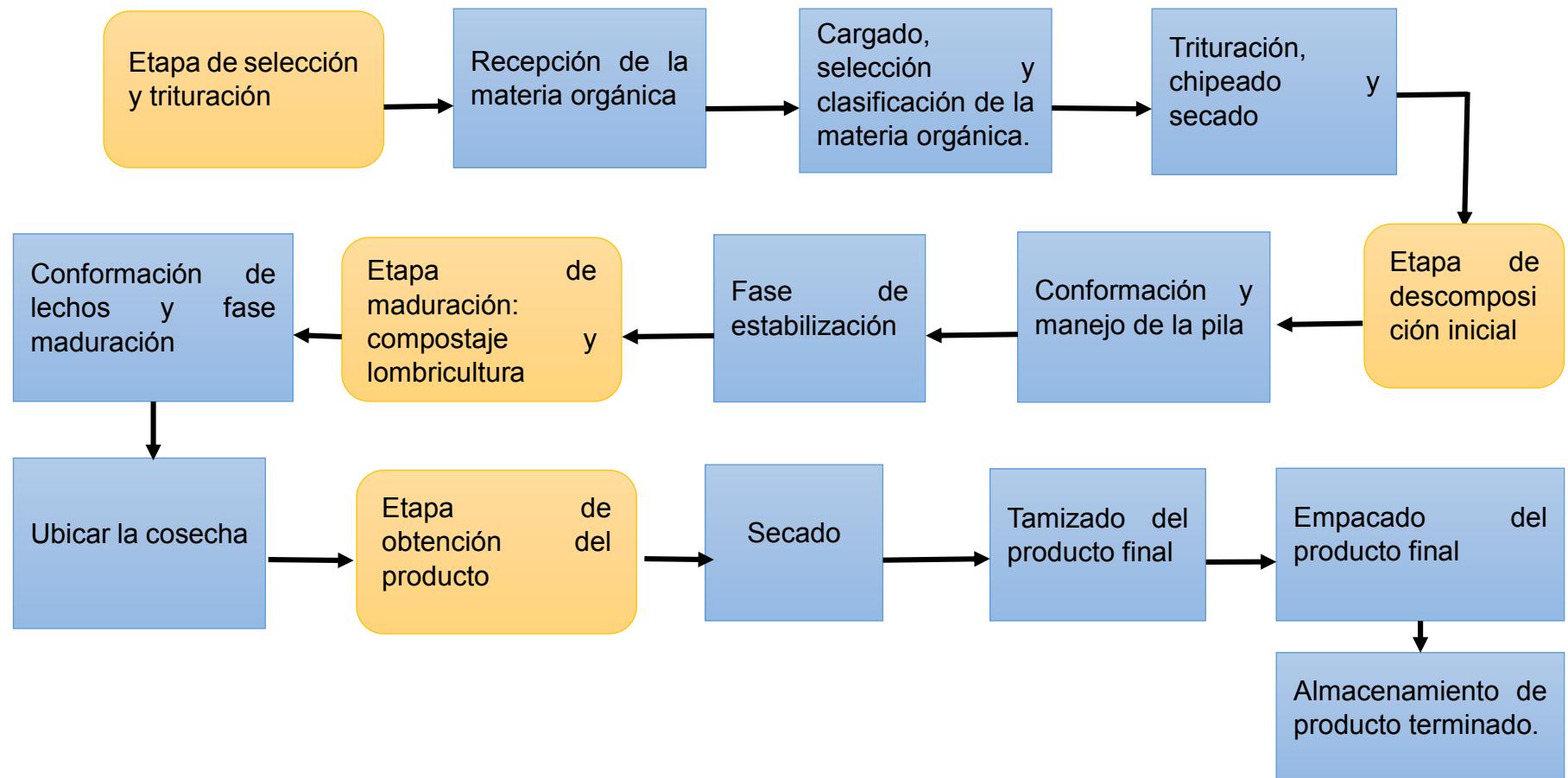
**Registros:** para el manejo del proceso de compostaje se utilizan los siguientes:

- Comprobante de ingreso a bodega
- Comprobante de salida de bodega
- Comprobante de donación
- Hoja de ruta del compost y humus

**Documentos de soporte** Los siguientes son utilizados en el proceso de compostaje:

- Ordenanza de la creación de la EMAC EP.
- Procedimiento para la elaboración de compost y humus.
- Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos sólidos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.
- Plan estratégico de la EMAC EP.
- Procedimiento para el tratamiento de Quejas, Reclamos y control del servicio no conforme.

**Gráfico 28 Proceso de Elaboración de Compost y Humus**



*Fuente: (Proceso de compostaje)*

*Elaborado por: Las Autoras*



Según se puede apreciar el gráfico (29) el proceso que debe seguir para la obtención de compost y humus el mismo que comprende cuatro etapas y son las siguientes:

#### Etapa I Selección y trituración

En la planta de compostaje se recepta todos los días la materia orgánica que comprende: restos de mercados, pasto y poda, los cuales al ingresar a la planta de compostaje son pesados en una báscula (balanza), se procede a descargar, luego un grupo de obreros realiza el cargado, selección y clasificación que consiste en separar el material inorgánico y se lo deposita en los contenedores de basura. Finalmente, en esta etapa se realiza la trituración, chipeado y secado de ramas.

#### Etapa II Descomposición inicial

Se realiza la conformación y manejo de la pila o lote que consiste en incorporar  $1m^3$  de material de fresco que contiene: 150gr de microorganismos,  $\frac{1}{4} m^3$  de viruta,  $\frac{1}{4} m^3$  de material chipiado,  $\frac{1}{4} m^3$  de compost maduro (1,5 meses) y  $\frac{1}{4} m^3$  de material de una semana de putrefacción. La descomposición inicial dura un mes, se realiza un volteo diario para aireación, con temperaturas hasta  $65^\circ C$ .

En la fase de estabilización se realiza el volteo diario hasta lograr que el producto tenga un olor similar a tierra y sin temperatura alta (entre  $20^\circ C$ . y  $25^\circ C$ ) y Ph con tendencia a alcalino.

#### Etapa III Compostaje y Lombricultura

En esta etapa se conforma los lechos en donde se colocan el material previamente identificado, donde se siembra toda la lombriz escogida del lecho saliente, en la fase maduración se realiza el volteo cada ocho días, el tiempo de descomposición para el compost es de un mes y para el humus es de tres meses. Finalmente, en esta etapa se ubica la cosecha en el caso de lombricultura se separa la lombriz colocando material recién ingresado.



## Etapa IV Obtención del producto.

Una vez cumplido las etapas anteriores, se procede al secado del producto que consiste en la realización de un tendido bajo condiciones protegidas a temperatura ambiente, el tiempo de secado es de cuatro a ocho días con humedad del 30%. En el tamizado del producto final el material pasa por la zaranda en donde adquiere la granulometría según la clase y queda listo para empacar, se procede a empacar en presentaciones de 35kg, 15kg y 3kg, finalmente el producto es almacenado en la planta para luego ser transferido al centro de comercialización de la EMAC –EP y distribuido para uso en parques y áreas verdes.



### 3.5.28. Caracterización del proceso de compostaje.

P.T.P.C.  
Nº 2 1/2

**Nombre de la Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Nombre del papel de trabajo:** Caracterización del proceso de compostaje

**Componente:** Compostaje

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Objetivo:** Identificar si el proceso implementado corresponde a prevención, corrección, compensación o remediación.

Entradas	Planear	Hacer	Verificar	Actuar	Resultado
Residuos orgánicos preseleccionados	Determinación de las actividades de la planta de compostaje y sus responsables.	Recepción de residuos orgánicos	Vehículo con residuos preseleccionados.	Tomar acciones.	Compost y humus Residuos sólidos pre clasificados.
		Selección y trituración de material orgánico	Materia prima para el proceso seleccionado y/o triturado	Separar, reclasificar y triturar	
Proveedores	Planificación anual de insumos, maquinaria y obras de mejoramiento de la Planta de Compostaje	Descomposición de material	Temperatura, PH, humedad, tiempo de descomposición.	Tomar acciones.	Clientes
Barrido y limpieza Recolección Áreas verdes.	Difusión y concienciación de los factores externos.	Producir Compost y humus.	Temperatura, PH, Humedad, Olor, Tiempo de descomposición, Presencia y estado de las lombrices por lecho.	Tomar acciones	Comunidades Áreas verdes Particulares
		Clasificación y embalaje	Características físico- químicas. Calidad de material de embalaje, y peso	Registrar no conformidad y tomar acciones	
		Almacenar	Condiciones de almacenamiento	Tomar acciones	
		Comercialización	Entregas correspondientes a la solicitud del cliente.	Registrar no conformidad y tomar acciones.	

**Fuente: (Caracterización del proceso de compostaje)**

**Elaborado por: EMAC EP**



**3.5.29. Matriz de riesgos del proceso de compostaje.**

P.T.P.C  
Nº 3 1/3

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

**Papel de trabajo: Matriz de riesgos del proceso de compostaje.**

**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.**

Los principales peligros identificados en las siguientes actividades: Carga de la materia orgánica en mercados, Descarga de material de mercados, trituración, compostaje, lombricultivo y en el empaquetado son: pinchazos en extremidades superiores, lumbalgia, para evitar estos accidentes se ha establecido los debidos controles detallados en la Matriz de Riesgo de Compostaje. (Ver Anexo N° 9)

**3.5.29. Recursos utilizados en el proceso de Compostaje.**

P.T.P.C  
N° 4 1/4

**Entidad: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP**

**Papel de trabajo: Recursos utilizados en el proceso de Compostaje.**

**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.**

**Tabla 58 Recursos a Utilizar**

Físicos	Ambiente de trabajo	Equipos de protección personal
Oficina	Iluminación	Uniformes (pantalón, camisa, buzo, gorra)
Equipos de oficina	Ventilación	Gafas
Hardware	Bajo nivel de ruido	Mascarillas
Software aplicable		Guantes (anti corte, novatril)
Molinos trituradores		Orejeras
Chipeadoras		Botas anti corte
Zarandas		
Lechos de lombrices		
Termómetro		

**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras

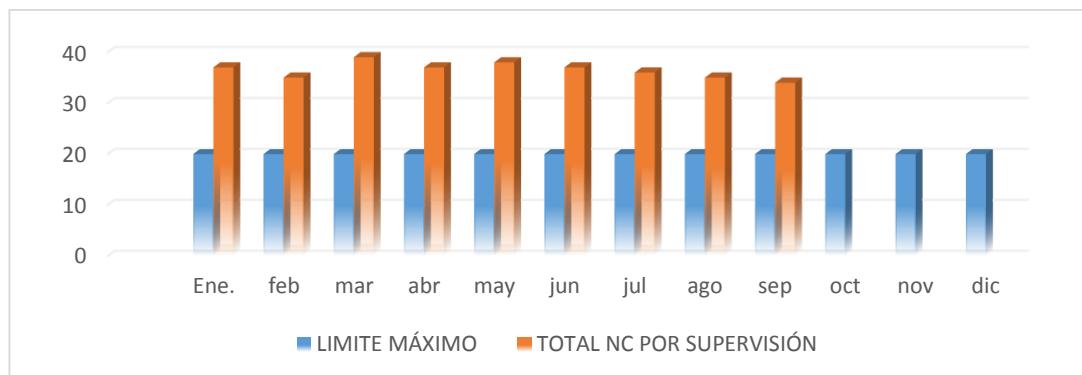
**3.5.30. Indicadores de gestión del proceso de compostaje.****Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Indicadores de gestión del proceso de compostaje.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Tabla 59 Indicador: No conformidades de la planta de compostaje**

MES	Ene.	feb	Mar	Abr	May	Jun	jul	Ago	Sep	oct	nov	dic	TOTAL
LÍMITE MÁXIMO	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240
TOTAL NC POR SUPERVISIÓN	37	35	39	37	38	37	36	35	34				328,0
% DE CUMPLIMIENTO	185,0	175,0	195,0	185,0	190,0	185,0	180,0	175,0	170,0	0,0	0,0	0,0	136,7

**Fuente:** (Indicadores de Gestión del Proceso de Compostaje, 2017)**Elaborado por:** EMAC EP**Gráfico 29 Indicador: No conformidades de la planta de compostaje****Fuente:** Indicadores de gestión, planta de compostaje**Elaborado por:** EMAC EP**Análisis del indicador**

Según los datos presentados en la tabla (53), gráfico (32) se puede concluir que en el mes de mayo existió mayor porcentaje de no conformidades que se deben a la presencia de perros en la planta de compostaje, el exceso de lluvias que dificulta las labores diarias y los recicladores dejaron basura en el área de contenedores.

Las acciones correctivas que tomaron fueron: mejorar la mezcla para evitar los lixiviados, además de realizar pliegos para contratar la construcción de cerramiento que no permita entrada de perros y humedad en el material al área de descomposición.

### 3.5.31. Señalización en la planta de compostaje.

P.T.P.C. N°  
6 1/7

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

Papel de trabajo: Señalización en la planta de compostaje.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Todas las actividades que comprenden el proceso de compostaje se encuentran debidamente señalizadas, esto evita a que los obreros sufran algún tipo de accidente laboral, como se puede apreciar en la ilustración (22)

#### *Ilustración 22 Señalización de la planta de compostaje*



*Fuente: Observación Directa*

*Elaborado por: Las Autoras.*



### 3.5.33. Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje.

**Tabla 60 Ayuda técnica legal de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado**

P.T.P.C. N°  
7 1/7

<b>Nombre de la empresa:</b> EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC EP					
<b>Tipo de Auditoria:</b> Auditoría Ambiental					
<b>Componente:</b> Compostaje					
<b>Periodo:</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017					
<b>Nombre del papel de trabajo:</b> Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP					
<b>Objetivo:</b> Verificar el grado de cumplimiento de normas legales, reglamentarias y técnicas para la prevención, manejo, protección, preservación, restauración y reparación ambiental, con limitación técnica al análisis de los impactos ambientales.					
Nº	LEGISLACIÓN	RESPUESTA			REF./P.T
		NC+	NC-	C	N/A
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>					
1	<b>Art. 14.-</b> Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.			X	P.T.P.C. N° 10 1/10
2	<b>Art. 15.-</b> El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.		X		P.T.P.C. N° 11 1/11
3	<b>Art. 395.-</b> La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.		X		P.T.P.C. N° 12 1/12
<b>Ley Orgánica de Salud</b>					



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

P.T.P.C. N°  
7 2/7

5	<b>Art. 118.-</b> Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipo de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y apariciones de enfermedades laborales.	X			P.T.P.C. N° 13 1/13
6	<b>Art. 119.-</b> Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajos y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio de Trabajo y Empleo como el IESS.	X			P.T.P.R. N° 19 1/19
<b>Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental</b>					
8	<b>Art. 6.-</b> Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades.	X			P.T.P.C. N° 14 1/14
<b>Código de Trabajo</b>					
9	<b>Art. 42.- 16.-</b> Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo;	X			P.T.P.C. N° 14 1/14
10	<b>Art. 42.- 29.-</b> Suministrar cada año en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios.	X			P.T.P.R. N° 22 1/22
10	<b>Art. 47 De la jornada máxima.</b> – la jornada máxima de trabajo será de 8 horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario.	X			P.T.P.B. N° 12 1/12
<b>Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de Empresas</b>					
11	<b>Art. 4.-</b> Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.	X			P.T.P.R. N° 30 1/30
12	<b>Art. 7.-</b> Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública. El personal de enfermería trabajará a tiempo completo, cubriendo todos los turnos de labor de la empresa.	X			P.T.P.R. N°31 1/31



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

						P.T.P.C. N° 7 3/7
13	<b>Art. 12.-</b> Las empresas están obligadas a proporcionar todos los medios humanos, materiales y económicos necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento de su Servicio Médico, dando las facilidades necesarias a las actividades que tienen relación con la salud de los trabajadores.		X			
<b>Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Resolución no. 957</b>						
14	<b>Artículo 4.-</b> a) Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes;		X			P.T.P.C. N° 15 1/15
<b>Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA</b>						
16	<b>Art. 73 Del aprovechamiento.</b> g) los procesos de aprovechamiento deben promover la competitividad mediante mejores prácticas, nuevas alternativas de negocios y generación de empleos.		X			P.T.P.C. N° 16 1/16
17	<b>Art.74 Inciso 2</b> Para el tratamiento de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos se pueden considerar procesos como: mecánicos, térmicos para recuperación de energía, biológicos para el compostaje y los que avale la autoridad ambiental.		X			P.T.P.C. N° 17 1/17
18	<b>Art. 269.- Periodicidad de la auditoría ambiental de cumplimiento.-</b> Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una auditoría ambiental de cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento cada dos (2) años. En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos sectoriales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en dichas normas.	X				P.T.P.C. N° 18 1/18
<b>TOTAL</b>		0	6	12		
<b>ELABORADO POR:</b> Germania Dávila						
<b>SUPERVISADO POR:</b> Verónica Chimbo						

*Elaborado por: Las Autoras*

**3.5.34. Infraestructura de la planta de compostaje**

P.T.P.C N°  
8 1/8

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Revisión del cumplimiento de contratos efectuados.

**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017**

Como se puede observar en la siguiente tabla (61), dentro de la planta de compostaje se ha estado ejecutando un mejoramiento de la infraestructura en la misma que ha presentado un 10,5% de cumplimiento hasta julio de 2017. El Supervisor de la planta de compostaje manifestó que los retrasos de la misma se dieron debido a que no se pudo trabajar por el mal estado del clima.

**Tabla 61 Proyectos Ejecutados en el proceso de Compostaje**

Proyecto	Tipo de Adquisición	% de cumplimiento	Total inversión	Responsable
Mejoramiento de Infraestructura en la Planta de Compostaje	Obra	10,5%	\$80.000,00	Jefe de Aseo Recolección Y reciclaje

**Fuente:** Análisis Plan Operativo Anual 2017

**Elaborado por:** Las Autoras.

**3.5.32. Planificación de trabajo de campo.**

P.T.P.C N°  
10 1/10

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Planificación de trabajo de campo.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

Para la correcta ejecución de la verificación del cumplimiento de normas legales reglamentarias y técnicas en los procesos de recolección, barrido y compostaje se ha realizado conforme lo indica la Guía de Auditoría Ambiental.

**Tabla 62 Planificación de trabajo de campo**

Nro.	Nombre	Descripción
1	<b>Listado de información</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterización de los procesos de recolección, barrido y compostaje</li><li>• Indicadores de gestión,</li><li>• Recursos utilizados, matriz de riesgo de cada uno de los procesos de estudio.</li></ul>
2	<b>Formularios de entrevistas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supervisores de recolección, barrido y compostaje</li></ul>
3	<b>Formato para verificar el cumplimiento legal vigente.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basado en el formato 6 del anexo 3 de la guía de auditoría ambiental de la Contraloría General del Estado se desarrollará la verificación del cumplimiento legal vigente para cada uno de los procesos auditados.</li></ul>
4	<b>Formato para acta registros de observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basado en el formato 5 del Anexo 2 de la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General del Estado para registro de observaciones en las visitas técnicas a los procesos auditados.</li></ul>



5	<b>Recursos Requeridos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales: (papel bond, esferos gráficos, impresiones, cámara fotográfica y de video)</li><li>• Viáticos: (para traslado a las unidades de operación)</li><li>• Disponibilidad de tiempo.</li></ul>
6	<b>Coordinación de logística</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se coordinará con los encargados del manejo de cada uno de los procesos auditados, para transporte, autorizaciones para visitas técnicas tanto horario y equipamiento.</li></ul>

**Fuente:** (Guía de Auditoría Ambiental) de la Contraloría General del Estado.

*Elaborado por: Las Autoras*

**P.T.P.C.**  
**N° 10 1/10**

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 14.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Derecho a vivir en un ambiente sano.**

Se evidenció que la EMAC EP mediante el proceso de compostaje contribuye al cumplimiento del derecho de la población cuencana a vivir en un ambiente sano, de la siguiente manera:

Transformando los desechos orgánicos en abono.

Reduciendo la emisión de gases, evitando que los desechos orgánicos sean enviados a Pichacay.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018



P.T.P.C.  
N° 11 1/11

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje por la EMAC EP correspondiente al Art. 15.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Uso de tecnologías ambientalmente limpias.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de compostaje, indicó que el proceso como tal genera beneficios para el medio ambiente, sin embargo, se trabaja con máquinas que requieren de combustible contaminante (diésel), durante la visita a la planta de compostaje se vio que las maquinas utilizan este combustible para operar como se puede verificar en la ilustración (23).

***Ilustración 23 Maquinaria.***



***Fuente: Observación Directa***

***Elaborador por: Las Autoras***



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 12 de septiembre de 2018

P.T.P.C.

N° 12 1/12

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 395.-de la Constitución de la República del Ecuador.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Participación activa con las comunidades.**

Mediante una encuesta realizada al supervisor de compostaje se manifestó que no se socializó con la comunidad antes de que la planta funcione en este lugar, se corroboró la información con la realización de una entrevista a moradores, donde indicaron que en este lugar se generan olores desagradables y no se consultó con ellos, antes de implementar este proyecto.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 12 de septiembre de 2018

P.T.P.C.

N° 13 1/13

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.118 Ley Orgánica de Salud

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores.**

Durante la visita a la planta de compostaje se observó que los obreros cuentan con: overol, gorra, zapatos, camiseta, casco, arnés que son proporcionados a inicios de año y los correspondiente con equipos de protección personal se suministra de acuerdo cono se vaya ocupando, razón por la cual se tiene un stock mínimo como se observa en la ilustración (24). Además, se solicitó la



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

documentación respaldo al jefe de bodega como se puede evidenciar en el documento (Anexo N°10).

### **Ilustración 24 Equipos de protección personal**



**Fuente:** Observación Directa

**Elaborado por:** Las Autoras

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 6 de septiembre de 2018

P.T.P.C.  
N° 14 1/14

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.6 de la Ley de Prevención Y Control De la Contaminación Ambiental

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Prohibición de descargas de aguas residuales.**

De acuerdo a la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje manifestó que los lixiviados que se generen de los lotes en donde se encuentran los residuos orgánicos en descomposición deben ser enviados a la piscina de lixiviados, sin embargo observó que los conductos a la piscina se encuentran



en mal estado y los mismo quedan expandidos en el suelo como se observa en la siguiente ilustración (26)

**Ilustración 25 Lixiviados.**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 12 de septiembre de 2018

P.T.P.C.  
Nº 14 1/14

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.42 numeral 16 del Código de Trabajo.

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Mediante la visita realizada a la Planta de Compostaje se evidenció que los obreros cuentan con casilleros seguros en donde pueden guardar sus pertenencias personales según se puede observar en la ilustración (26).

*Ilustración 26 Casilleros de los obreros planta de compostaje*



*Fuente: Observacion Directa*

*Elaborado por: Las Autoras*

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 12 de septiembre de 2018

P.T.P.C.  
N° 15 1/15

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art.4 del Reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Resolución no. 957

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017



### Conservación de un medio ambiente de trabajo digno.

En la visita a la planta de compostaje se pudo observar que el ambiente de trabajo conlleva ciertos riesgos, como son cortes al momento de separar la basura que proviene de los mercados y de las podas de áreas verdes se encuentran vidrios y la planta no cuenta con cerramiento esto provoca que los obreros trabajen en un ambiente inseguro.

**Realizado por:** Verónica Chimbo **Fecha:** 12 de septiembre de 2018.

P.T.P.C.  
N° 16 1/16

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 73 literal g) del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### Aprovechamiento del Proceso.

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje indicó que este proceso tiene como finalidad aprovechar los residuos orgánicos generados en el cantón y posteriormente transformarlos en abono para mantener las áreas verdes de la ciudad en buen estado y proporcionar un stock para que la ciudadanía adquiera abono orgánico para sus cultivos además este proceso busca generar empleo.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.C.  
N° 17 1/17

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de recolección realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 74 inciso 2 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA



---

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

**Tratamiento de residuos.**

Mediante la visita realizada a la planta de compostaje se pudo evidenciar que el proceso se realizó de forma mecánica y que para la generación del compost y humos se utilizan las siguientes maquinarias: chipeadora, cargadora, tamizadora y ensacadora.

**Ilustración 27 chipeadora**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**

**Ilustración 28 chipeadora**



**Fuente: Observación Directa**

**Elaborado por: Las Autoras**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 10 de septiembre de 2018

P.T.P.C.

Nº 18 1/18

**Entidad:** Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP

**Papel de trabajo:** Evaluación de cumplimiento legal al proceso de compostaje realizado por la EMAC EP correspondiente al Art. 269 del Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA

**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

### **Periodicidad de la Auditoria ambiental.**

Mediante la entrevista realizada al Supervisor de Compostaje y obreros manifestaron que no se han realizado auditorias de cumplimiento por parte de ningún ente de control en los últimos 5 años, por lo tanto, se procedió a verificar la información en la página de la contraloría y no se encuentran informes disponibles.

**Realizado por:** Germania Dávila **Fecha:** 12 de septiembre de 2018



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

OFICIO 0019-DAPyA-2017

P.T.I.  
N° 1 1/1

Sección: Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental

**Asunto: Convocatoria a la Conferencia Final**

Cuenca, 31 de octubre de 2018

**GERENTE GENERAL DE LA EMAC-EP, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE  
ASEO, RECOLECCIÓN Y RECICLAJE, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE  
PLANIFICACIÓN, SUPERVISORES DE LOS PROCESOS DE  
RECOLECCIÓN, BARRIDO Y COMPOSTAJE.**

Av. Solano y 12 de abril

Ciudad

De mi consideración:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 90 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y 23 de su Reglamento, convoco a usted a la conferencia final de comunicación de resultados mediante lectura del borrador del informe de la Auditoría Ambiental a los Procesos de Recolección Barrido Y compostaje, Realizado por la Empresa de Aseo de Cuenca. Periodo 2017, realizado por Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental, mediante orden de trabajo 0018-DAPyA-2017 de veintiuno de junio de dos mil dieciocho. La diligencia se llevará a cabo en el salón de eventos del Hotel Colón, ubicado en Av. Loja y Tarqui, el día cinco de noviembre a las 15:00. En caso de no poder asistir personalmente, agradeceré notificar por escrito, indicando los nombres, apellidos y número de cédula de ciudadanía o identidad de la persona que participará en su representación.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Germania Dávila

**JEFE DE EQUIPO AUDITOR.**



ACTA DE CONFERENCIA FINAL DE COMUNICACIÓN DE  
RESULTADOS CONTENIDOS EN EL BORRADOR DEL  
INFORME DE LA “AUDITORÍA AMBIENTAL A LOS PROCESOS  
DE RECOLECCIÓN, BARRIDO Y COMPOSTAJE, DE LA  
EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO (EMAC- EP). POR EL PERIODO  
**COMPRENDIDO ENTRE EL** uno de enero de dos mil diecisiete **Y EL** treinta  
y uno de diciembre de dos mil diecisiete.

**En la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay, a los siete de noviembre de dos mil dieciocho, a las quince horas, los/las suscritos/as:** Verónica Chimbo, Germania Dávila, se constituyen en Av. Loja y Tarqui, con el objeto de dejar la constancia de la comunidad final de resultados mediante la lectura del borrador del informe de LA “AUDITORÍA AMBIENTAL A LOS PROCESOS DE RECOLECCIÓN, BARRIDO Y COMPOSTAJE, DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO (EMAC- EP). POR EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL uno de enero, que fue realizado por Dirección por Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental **de conformidad a la orden de trabajo** 0019-DAPyA-2017 de veintiuno de junio de dos mil dieciocho.

En cumplimiento del inciso final del artículo 90 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, se convocó mediante oficio 0019-DAPyA-2017 treinta y uno de octubre de dos mil dieciocho, a los servidores, ex servidores y personas relacionadas con la acción de control, para que asistan a la presente diligencia, misma que se cumplió en los términos previstos por la ley y las normas profesionales sobre la materia.

Al efecto, en presencia de los abajo firmantes, se procedió a la lectura del borrador del informe y se analizaron los resultados de la acción de control constantes en los comentarios y conclusiones.

Para constancia de lo actuado, las personas asistentes suscriben la presente acta en dos ejemplares de igual tenor.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

P.T.I.  
Nº 2 2/2

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA	CÉDULA DE CIUDADANÍA O IDENTIDAD