

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURÍDICAS
DÉCIMO OCTAVO PROCESO DE GRADO



TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

APLICABILIDAD DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE SU REGLAMENTO Y EL REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO DE CASERÍO EL ZOMPOPO CANTÓN CUJUCUYO MUNICIPIO DE TEXISTEPEQUE DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS

PRESENTADO POR:

CANESA DE YANES, NORMA DEL CARMEN
HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, LUIS ENRIQUE
HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, KENNY ILIANA
MARTÍNEZ ALFARO, KEVIN EDGARDO
ZELADA LÓPEZ, MARÍA DE LOS ÁNGELES

DOCENTE ASESOR:

LICENCIADO ELÍAS HUMBERTO PERAZA HERNÁNDEZ

DIRECTOR DEL PROCESO DE GRADO:

INGENIERO MAURICIO ERNESTO GARCÍA EGUIZABAL

COORDINADORA GENERAL DEL DÉCIMO OCTAVO PROCESO DE GRADO:

LICDA. Y MÁSTER MIRNA ELIZABETH CHIGÜILA DE MACALL ZOMETA

AGOSTO DE 2015

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICERECTOR ACÁDEMICO

MASTER ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

VICERECTOR ADMINISTRATIVO

LICENCIADO Y MASTER OSCAR NOE NAVARRETE ROMERO

SECRETARIO GENERAL

DOCTORA ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FISCAL GENERAL

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA

AUTORIDADES

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

LICENCIADO RAUL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICEDECANO

INGENIERO WILLIAM VIRGILIO ZAMORA GIRÓN

SECRETARIO DE LA FACULTAD

LICENCIADO VICTOR HUGO MERINO QUEZADA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO, por permitirme la vida, por haberme guiado estando a mi lado desde el principio hasta culminar mis estudios.

A MIS HIJOS: JONAS ELIAS YANES CANESA Y ADRIANA NICOLLE YANES CANESA por estar siempre a mi lado esperando pacientes con amor por su tiempo y cariño por creer en mí y sentirse orgullosos, no puedo dejar de decirles que han sido mi motivación y fortaleza y mi deseo de seguir adelante, los amo.

A MIS PADRES: por sus palabras de fortaleza *por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

A MIS HERMANOS: *Por creer en mí y apoyarme siempre y ayudarme cuando yo recurro a ellos por brindarme su cariño y comprensión y ser unidos y sentir el dolor del otro son una bendición de hermanitos Paty, Lonchito, Davis y Lety.*

A MI DOCENTE ASESOR: Lic. Elías Humberto Peraza Hernández *por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional y darnos el privilegio y honor de contar con sus conocimientos y experiencia, por no dejarnos solos ni un solo momento hasta que culminamos con éxito nuestro proceso de grado.*

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por permitirme haber estudiado en sus instalaciones y proporcionarme los docentes debidamente capacitados para mi formación.

A MIS COMPANEROS DE TESIS: por compartir siempre unidos los buenos y malos momentos.

NORMA DEL CARMEN CANESA JIMENEZ

A DIOS: Por permitirme terminar mi carrera y por siempre llenarme de bendiciones para que pueda seguir adelante, por cuidarme en este largo camino de mi preparación académica y más q nada por regalarme la vida para poder obtener este triunfo.

A MIS PADRES: Yency Carolina Jiménez y Rafael Antonio Hernández Gracias por estar a mi lado dándome su apoyo incondicional, por darme ánimos para que lograra terminar mi carrera, gracias por todos esos sacrificios que hicieron para que pudiera terminar mi carrera y gracias por todos esos consejos que siempre estuvieron presentes en mi mente y por guiarme por un buen camino para que sea un hombre de bien y así poder llenarlos de mucho orgullo y gracias por su amor; no me alcanzara la vida para darles gracias padres amados.

A HERMANITA: Porque siempre que me sentía cansado y con mucho estrés estaba ahí para hacerme reír y olvidar por un momento de la carga o compromisos que tenía y más que nada por ser un motivo más para que yo siga adelante ya que me siento responsable de guiarla por el buen camino y apoyarla hasta donde Dios me preste la vida, gracias por darme ánimos y quererme tanto.

A MIS ABUELAS: Por aconsejarme siempre y recordarme que estudie y por las bendiciones que siempre me desean y por apoyarme y darme su amor como segundas madres.

A MIS COMPAÑEROS Y DOCENTE ASESOR: Gracias compañeros por apoyarme y acompañarme nuestro trabajo de grado y parte de la carrera, les deseo muchos éxitos en su vida profesional. Y a nuestro docente asesor por ayudarnos aconsejarnos y apoyarnos para que nuestro trabajo quedara de la mejor manera y por todo ese conocimiento que nos compartió como docente y también como asesor y del mismo modo gracias por su amistad.

A MI FAMILIA: Por estar siempre pendiente de mi para ayudarme y apoyarme en todo ya sea académico o personal siempre me apoyaron y por eso tengo mucho que agradecerles y por qué siempre se han hecho sentir como un gran

apoyo y aunque algunos ya no estén en vida me apoyaron y se sentían orgullosos de mí, por todo eso con mucho orgullo les doy las gracias.

LUIS ENRIQUE HERNANDEZ JIMENEZ

A DIOS: Por darme la oportunidad de culminar satisfactoriamente este grado académico, por iluminarme, darme sabiduría y llenarme de fortaleza para poder seguir adelante luchando hasta alcanzar la meta propuesta.

A MI MADRECITA: Agradezco infinitamente a mi Mami Helen quien ha sido mi mayor apoyo durante todo este proceso académico, quien con su Gran Amor me brindaba palabras de aliento cuando sentía desfallecer en este camino, quien es mi mayor ejemplo a seguir y una de mis más grandes motivaciones para poder culminar este grado académico, quien ha vivido todas las facetas conmigo a lo largo de este gran proyecto y me ha brindado su apoyo unico e incondicional en todo momento. Este logro también es tuyo madre porque fuiste tú quien con mucho esfuerzo y dedicación me llevo hasta este gran triunfo.

A MI PADRE: Por sus buenos deseos hacia mí, por poner mi nombre siempre en alto y apoyarme en este largo camino, por enseñarme a tener siempre presente que cuando se desea algo se puede lograr, pero para ello se debe tener valor y carácter para poder afrontar cualquier circunstancia que se presente en el camino. Este logro también es suyo, porque sin su apoyo no hubiese sido posible.

A MIS HERMANAS: Jacquelinne de Montenegro, Diana Hernández y Sayuri Hernández, quienes me inspiraban gran deseo de superación y con mucho AMOR me brindaban su apoyo incondicional en todo momento y en cualquier circunstancia. Fueron ustedes el motor que me daba fuerza para poder continuar.

A MI ABUELITA: Santos Martínez, quien siempre estuvo presente y en todo momento tenía tiempo para cuidar de mí, fue un gran apoyo y supo extender su mano en momentos difíciles. Muchas Gracias por tus consejos, por tus palabras, por compartir conmigo este gran logro.

A TODA MI FAMILIA: Por compartir esta alegría conmigo y quienes de una u otra manera me brindaron su apoyo.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO DE GRADO: Quienes a pesar de las dificultades en este proyecto, han sido un apoyo a lo largo de mi carrera y con quienes he compartido muchas experiencias.

A MI DOCENTE ASESOR: Quien con mucho esfuerzo y dedicación me ha proporcionado su tiempo para formarme académicamente y de esa manera poder culminar mi carrera satisfactoriamente.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por darme una excelente formación académica, a sus docentes por haberme brindado el conocimiento necesario para alcanzar este triunfo.

KENNY ILIANA HERNANDEZ MARTINEZ

Primeramente agradezco a Dios todopoderoso por permitirme culminar mi carrera, ya que estos años no han sido nada fácil pero con su ayuda he podido salir adelante; también quiero agradecer a mi familia a mis padres específicamente ya que haber llegado hasta aquí es gracias a sus esfuerzos.

KEVIN EDGARDO MARTÍNEZ ALFARO

A DIOS TODOPODEROSO: Este logro se lo dedico a Dios Todopoderoso, por haberme brindado salud e iluminado por el camino a seguir para alcanzar mi meta propuesta.

A LA VIRGEN MARIA: Por iluminarme durante el proceso de la realización de esta tesis.

A MIS PADRES: Por su amor, apoyo incondicional e impulsarme a seguir hacia delante hasta alcanzar mi triunfo.

A MI ESPOSO: Por su paciencia, cariño y apoyo para terminar mi carrera.

A MI HIJA: Quien me inspiro mi afán de superación.

A MIS HERMANOS: Con amor fraternal y ejemplo de éxito.

A TODA MI FAMILIA: Por compartir esta alegría.

A MI ASESOR: Quien con mucho esfuerzo y dedicación me ha proporcionado su valiosa colaboración compartiendo conmigo sus conocimientos y su tiempo para llegar a culminar mi carrera.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por ser mi alma máter, haberme brindado la oportunidad de crecer académicamente y proporcionado los implementos necesarios para alcanzar este triunfo.

MARIA DE LOS ANGELES ZELADA LOPEZ



INDICE

Contenido

INTRODUCCION	I
CAPITULO I.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.....	6
1.3 OBJETIVOS GENERALES.....	8
1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
CAPITULO II.....	11
2.1 ANTECEDENTES, GENERACIÓN, PROBLEMÁTICA Y CONFINAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	11
2.1.1 <i>Problemática de los Residuos Sólidos</i>	11
2.1.2 <i>Confinamiento de los Residuos Solidos</i>	13
2.2 DEFINICIONES GENERALES.....	14
2.2.1 <i>Residuo o Desecho:</i>	14
2.2.2 <i>Residuo sólido o desecho:</i>	15
2.3 HISTORIA DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS	15
2.3.1 <i>Manejo de los desechos solidos</i>	16
2.4 CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SOLIDOS.....	17
2.4.1 <i>Desechos industriales</i>	17
2.4.2 <i>Desechos Peligrosos</i>	18
2.4.3 <i>Desechos sólidos orgánicos</i>	20
2.4.4 <i>Desechos sólidos tóxicos</i>	22
2.4.5 <i>Desechos sólidos hospitalarios</i>	25
2.4.6 <i>Desechos sólidos radioactivos</i>	26
2.4.7 <i>Desechos sólidos inorgánicos</i>	28
2.4.8 <i>Desechos Sólidos Químicos</i>	29
2.4.9 <i>Desechos sólidos domésticos</i>	30
2.4.10 <i>Desechos sólidos biodegradables</i>	31
2.5 FASES EN LA BIODEGRADACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	32
2.5.1 <i>Las tres erres - reducir - reutilizar y reciclar</i>	35
2.5.2 <i>Historia del reciclaje de los residuos sólidos</i>	36
2.5.3 <i>La reducción</i>	37
2.5.4 <i>La Reutilización</i>	38
2.6 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS RELLENOS SANITARIOS.....	38
2.7 ANTECEDENTES HISTORICOS Y PROBLEMÁTICA DE LOS RELLENOS SANITARIOS EN EL SALVADOR.....	40
2.8 RELLENOS SANITARIOS.....	41



2.8.1 Reacciones que se generan en un relleno sanitario.....	42
2.9 GENERACIÓN DE LÍQUIDOS Y GASES.....	43
2.9.1 Líquido lixiviado o percolado.....	44
2.9.2 Gases.....	44
2.10 VENTAJAS DE LOS RELLENOS SANITARIOS	45
2.11 DESVENTAJAS DE LOS RELLENOS SANITARIOS	45
2.12 LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO	47
2.12.1 Maquinaria necesaria en un relleno con compactación mecanizada	47
2.12.2 Personal necesario.....	48
2.12.3 Herramientas Necesarias en un Relleno con Compactación Mecanizada	50
2.13 PLAN DE OPERACIÓN	51
2.13.1 Ingreso de los Desechos y Registro	53
2.13.2 La Descarga, Colocación, Compactación y Cubierta de los Desechos Sólidos	54
2.14 MONITOREO Y CONTROL DEL RELLENO SANITARIO	55
2.14.1 Descarga y Colocación de los Desechos.....	55
2.14.2 Aguas Lixiviadas.....	56
2.14.3 Aguas Subterráneas.....	57
2.14.4 Gas de Relleno.....	58
2.15 TRABAJOS Y CONTROLES POSTERIORES AL CIERRE DEL RELLENO SANITARIO	58
2.15.1 Equipamiento e infraestructura.....	58
2.15.2 Controles después del cierre del relleno sanitario.....	59
2.15.3 Uso Posterior del Terreno de Relleno Sanitario.....	60
2.16 MARCO JURIDICO	61
2.16.1 PIRAMIDE DE KELSEN	61
2.17 CONSTITUCION DE LA REPUBLICA	63
2.18 TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES.....	67
2.18.1 PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS/ CAMBIO CLIMATICO	67
2.18.2 CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS SOBRE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION	68
2.18.3 CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGANICOS PERSISTENTES.....	70
2.18.4 CONVENIO CONSTITUTIVO DE LA COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO.....	72
2.19 LEYES SECUNDARIAS	73
2.19.1 LEY DE MEDIO AMBIENTE.....	73
2.19.2 REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE.....	79
2.19.3 CÓDIGO MUNICIPAL.....	81
2.19.4 CODIGO DE SALUD.....	83
2.19.5 REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS	84
2.19.6 REGLAMENTO ESPECIAL EN MATERIA DE SUSTANCIAS, RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS.....	94
2.20 ORDENANZAS	97



2.20.1 ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE TEXISTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA..... 97

CAPITULO III..... 99

3. DISEÑO METODOLOGICO 99

3.1 TIPO DE INVESTIGACION 99

3.2 RECOPIACION DE DATOS 100

3.3 OBJETO DE ESTUDIO 101

3.4 POBLACION Y MUESTRA 102

3.5 PLAN DE ANALISIS 103

3.6 INSTRUMENTOS 104

3.7 RESULTADOS ESPERADOS..... 106

3.8 CONFIABILIDAD DE LA INVESTIGACION..... 106

3.9 SUPUESTOS Y RIESGOS..... 107

3.10 PRESUPUESTOS Y FINANCIAMIENTOS 107

 3.10.1 RECURSOS HUMANOS..... 107

 3.10.2 RECURSOS MATERIALES..... 107

 3.10.3 RECURSOS FINANCIEROS 108

3.11 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS 108

CAPITULO IV 110

4.1 CONCLUSIONES 110

4.2 RECOMENDACIONES 113

4.3 CITAS BIBLIOGRAFICAS 116

4.4 LEYES CONSULTADAS 116

4.5 CONSULTAS ELECTRONICAS..... 118



INTRODUCCIÓN

El medio ambiente es un bien jurídico de especial trascendencia, cuya protección es esencial para la existencia del ser humano, y que actualmente se encuentra seriamente amenazado debido al cambio climático atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera, generando el calentamiento global, por lo que su conservación y mantenimiento es indispensable.

Tomando en cuenta que nuestro país es muy pequeño y con un gran número de habitantes, hemos sido invadidos por el consumismo lo cual genera diariamente una gran cantidad de desechos sólidos y esto contribuye al deterioro del medio ambiente ocasionando graves problemas económicos y sociales, por lo que se hace necesario compatibilizar las necesidades del desarrollo sostenible para el mejoramiento de la calidad de vida, sin ocasionarles daños a las presentes y futuras generaciones.

El tratamiento de desechos sólidos en El Salvador es un problema que siempre se ha querido solucionar, desarrollando diversos métodos para eliminarla, uno de ellos y de creciente popularidad es la construcción de rellenos sanitarios y con ello se busca que los desechos sólidos tengan un lugar para su disposición final y se les dé un correcto tratamiento sin menoscabo a la salud de las personas y al medio ambiente.

En la actualidad en nuestro país se cuenta con diferentes rellenos sanitarios los cuales cuentan con diversos métodos de operación que tienen un solo objetivo que busca darle el debido tratamiento a los desechos sólidos ya sean de origen domiciliar, comercial, de servicio o instituciones sean procedentes de la limpieza de áreas públicas o industriales, por esta razón es necesario estudiar la normativa positiva y vigente de nuestro país.

Aunando a lo anterior resulta importante el presente estudio que lleva como tema “Aplicabilidad de la ley de Medio Ambiente, su Reglamento y el Reglamento



Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de caserío el Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana”la cual está enfocado en la ley de Medio Ambiente su reglamento y el Reglamento Especial sobre el manejo integral de Desechos sólidos que concuerda a la protección conservación y mejoramiento de los recursos Naturales y la salud humana.

La presente investigación pretende buscar una mejor comprensión a cerca de los rellenos sanitarios, conocer todos los criterios técnicos para su creación y funcionamiento, así mismo para el manejo, y disposición final de los desechos sólidos indagando sobre el impacto ambiental ya sea positivo o negativo que se pueda generar sobre la salud de los habitantes de las comunidades aledañas al relleno sanitario y el medio ambiente.

Esta investigación de naturaleza ambiental es un tema de actualidad y novedoso, ya que poco se conoce por los pobladores y la sociedad en general sin darle el interés debido a las afectaciones que pueda generar los promontorios de basura en los diferentes municipios que integran la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA).

Es por ello que el ente encargado de velar porque se apliquen las leyes correspondientes en materia ambiental es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) el cual tiene que realizar una serie de investigaciones para llevar a cabo la construcción de una obra o proyecto.

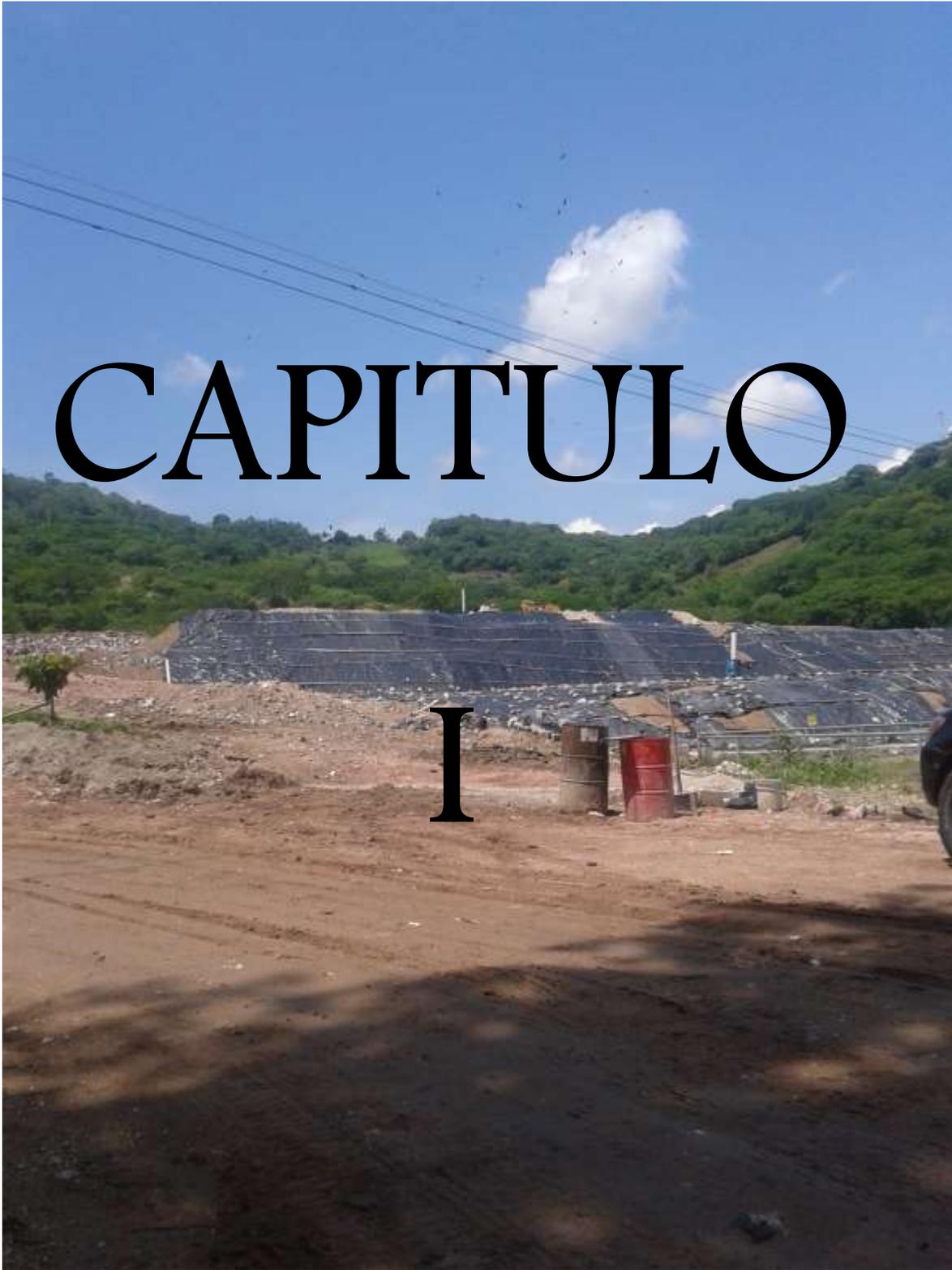
En el capítulo I de esta investigación se establece que los desechos sólidos son una problemática no solamente de una municipalidad sino de todo el país y específicamente en santa Ana por ser la segunda cabecera departamental es uno de los que más produce desechos sólidos, por lo cual se debe buscar alternativas a dicho problema; por ello justificamos esta problemática difícil de tratar y se ve la necesidad de tener un área específica donde depositar estos desechos que se generan.



En el capítulo II relacionamos todos los antecedentes y confinamiento de los residuos sólidos, todos los conceptos teóricos que el tema de investigación conlleva y además el debido análisis de la legislación pertinente en lo que al trabajo concierne.

En el capítulo III la problemática planteada en esta investigación está sujeta a diferentes formas de realización, por lo que se empleó el método cualitativo en el cual el estudio va de lo general a lo particular para lograr el objetivo de la investigación y las herramientas que se utilizaron fueron la observación, la ficha bibliográfica y la entrevista. Para el vaciado y análisis de las mismas fue utilizado el método de la triangulación mediante el cual se obtuvo el debido análisis de las matrices.

En el capítulo IV las conclusiones y recomendaciones fueron realizadas conforme a la información recabada mediante las entrevistas dirigidas a las instituciones y personas quienes fueron seleccionados como muestra para la investigación.



CAPITULO

I



CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Estado Salvadoreño en su constitución posee ciertas garantías a la persona humana y una de ellas es la salud, en el art 1 en su inciso tercero menciona que es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.

Por ello el Estado está en la obligación de garantizar un ambiente limpio y saludable para que todos puedan gozar de salud y un ambiente adecuado en el cual vivir y para lograr esto el Estado a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales coordina con las municipalidades para que cumpla la función de velar por el desarrollo del municipio, y es la alcaldía quien debe organizar la limpieza.

Los desechos sólidos se convierten en un problema complicado; ya que en un país tan pequeño pero muy habitado se producen una enorme cantidad de desechos sólidos, los cuales generan problemas de salud por lo tanto se ven en la necesidad de crear rellenos sanitarios.

El objetivo de un relleno sanitario para una comunidad es darle el tratamiento adecuado a la basura en una forma que no contamine el ambiente de la comunidad donde va a estar ubicado, por tanto la creación de estos debe cumplir con todos los requisitos que establece la ley.

Los desechos sólidos son una problemática puesto que para darle tratamiento también se necesita un inmueble, en el cual debe funcionar y debe contar con el debido permiso ambiental autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales(MARN) para la construcción porque se concluye que en algún lugar deben ser depositados y no hay una ubicación perfecta en el cual se puede o se debe hacer un relleno sanitario, ante esta situación se debe



construir donde menos impacto y contaminación tenga para el medio ambiente, lo que requiere un buen manejo integral de los desechos sólidos.

Existe una legislación especial, que es la “Ley de Medio Ambiente” la cual fue publicada en el Diario Oficial N° 79, Tomo N° 339, del 4 de Mayo del año 1998 y se encarga de velar por la prevención, protección, conservación y mejoramiento de recursos naturales que evita el deterioro acelerado del medio ambiente y también daños irreversibles que no garantice el bienestar de las presentes y futuras generaciones, por eso es necesaria esta legislación para obtener un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y así mismo proteger el medio ambiente.

Esta Ley Ambiental, es moderna y coherente con los principios de sostenibilidad para lograr un desarrollo social y es complementada por el “Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente”, el cual fue publicado el 12 de Abril del 2000 y tiene por objeto el desarrollo de las normas y preceptos contenidos en la Ley de Medio Ambiente. La autoridad competente para la aplicación de la Ley y su Reglamento es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

Debido a que los desechos sólidos al ser un producto de la humanidad dentro de sus diferentes actividades cotidianas, resulta importante que exista un cuerpo normativo que regule lo que es el manejo y el destino final de los desechos sólidos y en la legislación salvadoreña existe el “Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos”, publicado el 01 de junio del 2000 y con este cuerpo de leyes se debe buscar un desarrollo social que proteja la salud y el bienestar social y mejorar la calidad de vida de las y los salvadoreños.

El Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos, regula la clasificación de los rellenos sanitarios, y por su forma de operación, estos pueden ser de tres formas: Relleno Sanitario Manual, Relleno Sanitario



Mecanizado y Relleno Sanitario Combinado o Mixto. Asimismo las características que cada uno debe reunir para que pueda ser considerado como tal.

La legislación dirigida a los desechos sólidos, tiene como objeto regular el manejo de los desechos sólidos; ya sean estos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional, y que los mismos procedan de la limpieza de áreas públicas o industriales similares a domiciliarios, asimismo se aplica a todo el territorio nacional y es de obligatorio cumplimiento de todas las personas, sean estas naturales o jurídicas.

También, que haya un sistema sanitario o asistencia sanitaria, un sistema de seguridad ambiental dirigido por el gobierno del país que proporciona recursos financieros para poder tener salud ambiental por medio de la creación de rellenos sanitarios, estos sistemas de seguridad social existen en muchos países, en especial en Europa occidental y América Latina.

Cuando se requiere construir un relleno sanitario es necesario seleccionar el terreno y que este cumpla con las condiciones técnicas adecuadas como son: topografía, nivel de las aguas subterráneas y la disposición de los materiales para cubrir la basura. Todo esto se determina por medio del Estudio del Impacto Ambiental, el cual la Ley de Medio Ambiente lo regula en el Título III Capítulo IV.

Para los gobiernos locales la selección del sitio para la construcción de un relleno sanitario es un procedimiento que requiere que se elabore con sumo cuidado ya que no todos los lugares reúnen las condiciones ideales para salvaguardar la salud y bienestar de la población, la protección de los recursos hídricos e integridad de los recursos naturales y un mejor aprovechamiento de los recursos económicos.

La basura es un problema no solo de una alcaldía sino de todo el país, Santa Ana por ser la segunda cabecera departamental de El Salvador, es uno de los departamentos que más producen basura y por eso también es uno de los



Departamentos que tiene que buscar alternativas a dicho problema, ya que su población es grande y produce mucha, por eso hay que organizar rutas del tren de aseo para que realicen un recorrido diario y así no acumular la basura en sus calles ya que las familias Santanecas que viven en zonas urbanas solo sacan a la calle la basura y espera que sea recogida por el tren de aseo.

El municipio de Santa Ana, es una de las zonas que más produce basura a nivel nacional, y ha habido iniciativas en diferentes momentos y por distintos gobernantes para resolver la problemática de los desechos sólidos y el primero de estos fue el botadero a cielo abierto en Cutumay Camones, pero esos lugares fueron clausurados en septiembre del año 2007 por la entrada en vigencia del Decreto Legislativo N° 237.

En el Art. 1 de las disposiciones transitorias sobre el tratamiento integral de los desechos sólidos del decreto antes mencionado manda a que se cumplan con los requisitos del art. 107 de la Ley de Medio Ambiente, el cual obliga que para toda construcción, actividad, obra o proyecto debe realizarse o someterse a una evaluación de impacto ambiental que deberá ser presentado y aprobado por el MARN.

En Santa Ana, anteriormente se transportaba la basura a su destino final al botadero de Cutumay Camones; pero esto representaba un riesgo para la salud de los habitantes de esta zona y además el Estado le imponía sanciones de multa muy altas a las alcaldías que seguían usando estos botaderos después de la entrada en vigencia del decreto antes mencionado, todo esto durante la gestión del Ingeniero Orlando Mena (2009-2012).

Como medida que la Alcaldía Municipal tomó además, fue el relleno sanitario ubicado en Colonia Santa Gertrudis, en el cual la Sala de lo Contencioso Administrativo de la Corte Suprema de Justicia (CSJ) declaró ilegal el permiso ambiental que dio el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ya que se vulnera el Art. 25 Lit. a) de la Ley de Medio Ambiente.



Debido a que ninguna de las medidas utilizadas fue eficaz, en el Departamento de Santa Ana surge la idea de crear un relleno sanitario, que se ubica en Caserío El Zompopo, Municipio de Texistepeque, lo cual se pensó como una inversión para los gobiernos municipales de Santa Ana, esta idea parte de la iniciativa de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) la cual se conforma por los 13 municipios de Santa Ana.

Para la construcción del relleno sanitario solamente aportaron 5 municipios, los cuales son: Chalchuapa, El Congo, Metapán, Santa Ana y San Sebastián Salitrillo, los cuales se encargaron de buscar el inmueble para la construcción del relleno sanitario y de esta manera se comenzó a construir el relleno sanitario ubicado en el municipio de Texistepeque, evitando así que el gasto fuera mayor.

El relleno sanitario comenzó a recibir los desechos sólidos de los 13 municipios que forman la sociedad ASEMUSA en enero del año 2014, pero actualmente la obra ha tenido diversos inconvenientes, dejando estancado el funcionamiento de dicho proyecto. Por esta razón es importante la creación y administración efectiva de los rellenos sanitarios y la conciencia que debe hacerse en la población para que disminuya la cantidad de desechos sólidos y así evitar el irremediable impacto ambiental que la basura tiene en el medio ambiente.

En el relleno sanitario de Caserío el Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque, realizado por ASEMUSA habrá seguido el debido proceso para la realización del relleno mencionado; el debido proceso lo encontramos en la ley de medio ambiente.

1.2 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Es conocido que una ciudad debe tener un sistema de tratamiento de basura, de lo contrario esta producirá un sin fin de problemas que serían muy difícil de erradicar. Por tanto es de vital importancia aplicar los requisitos que



nuestra ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece para la creación de un relleno sanitario.

Toda actividad humana genera desechos sólidos, que son cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales e institucionales; y constituyen un gran problema para la humanidad si estos no son trasladados a un lugar adecuado para su tratamiento, provocando graves estragos ambientales. En todo caso, la producción de cantidades enormes de desechos sólidos es el verdadero problema para poder darle un buen manejo.

En nuestro país, las personas debido a la poca cultura que tienen realizan un mal manejo de los desechos, depositándolos en los ríos, lagos incluso en la calle y esto genera problemas de carácter social como el malestar y descontento de la ciudadanía y lo que debería generar mayor preocupación a las autoridades competentes ya que es un problema que se ha generado desde hace muchos años y que hasta la fecha no se ha podido erradicar de una vez pero ya se está tratando de hacer por medio de la construcción de los rellenos sanitarios.

De ello surge la necesidad de tener un área específica donde depositar estos desechos sólidos que cotidianamente se están generando, específicamente en la ciudad de Santa Ana ya se tiene un proyecto realizado de la construcción del relleno sanitario ubicado en Caserío el Zompopo, del Municipio de Texistepeque y estas áreas especiales para el tratamiento de desechos se les llama Relleno Sanitario y esto necesariamente es importante que tenga previamente un Estudio de Impacto Ambiental, y el debido permiso del MARN y éstos son los requisitos más importantes para la construcción de un Relleno Sanitario.

Tal como lo señala el Art. 5 de la Ley de Medio Ambiente, debemos entender que el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, es un Instrumento de diagnóstico, evaluación, planificación y control, constituido por un conjunto de actividades técnicas y científicas realizadas por un equipo multidisciplinario,



destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales, positivos y negativos, de una actividad, obra o proyecto, durante todo su ciclo vital, y sus alternativas, presentado en un informe técnico; y realizado según los criterios establecidos legalmente.

Por todo lo antes mencionado como grupo elegimos el tema pues es de mucha importancia, ya que es sobre problemas que afectan a una población considerable en el país y dentro de ese marco se buscó junto con el asesor del presente trabajo un tema que además de ser novedoso y actual se vea involucrada una porción o todos los habitantes de El Salvador, además saber si las municipalidades asociadas para la construcción del relleno sanitario respetaron las normas ambientales y si siguieron el proceso respectivo y adquirieron los permisos de ley.

Indudablemente analizar indagar o investigar sobre la aplicación de las normas ambientales y saber si hubo o no aplicabilidad de la ley de medio ambiente en el relleno sanitario es importante porque por medio de la investigación nos daremos cuenta si ha existido violación a la ley.

Pero por medio del presente trabajo se busca hacer una amplia investigación para así plantear alternativas de solución a la problemática de la municipalidad y los habitantes que viven cerca de donde se construyó el relleno sanitario ya que sabemos que así como las municipalidades tienen obligaciones, también los habitantes de ellas tienen sus derechos; y conocer si se está causando en la población aledaña del relleno sanitario efectos nocivos en su salud; pero no solo eso sino también las ventajas que ha traído la construcción de dicho relleno sanitario.

1.3 OBJETIVOS GENERALES

- ⇒ Investigar cual fue el grado de participación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el proceso de construcción del relleno



sanitario del Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.

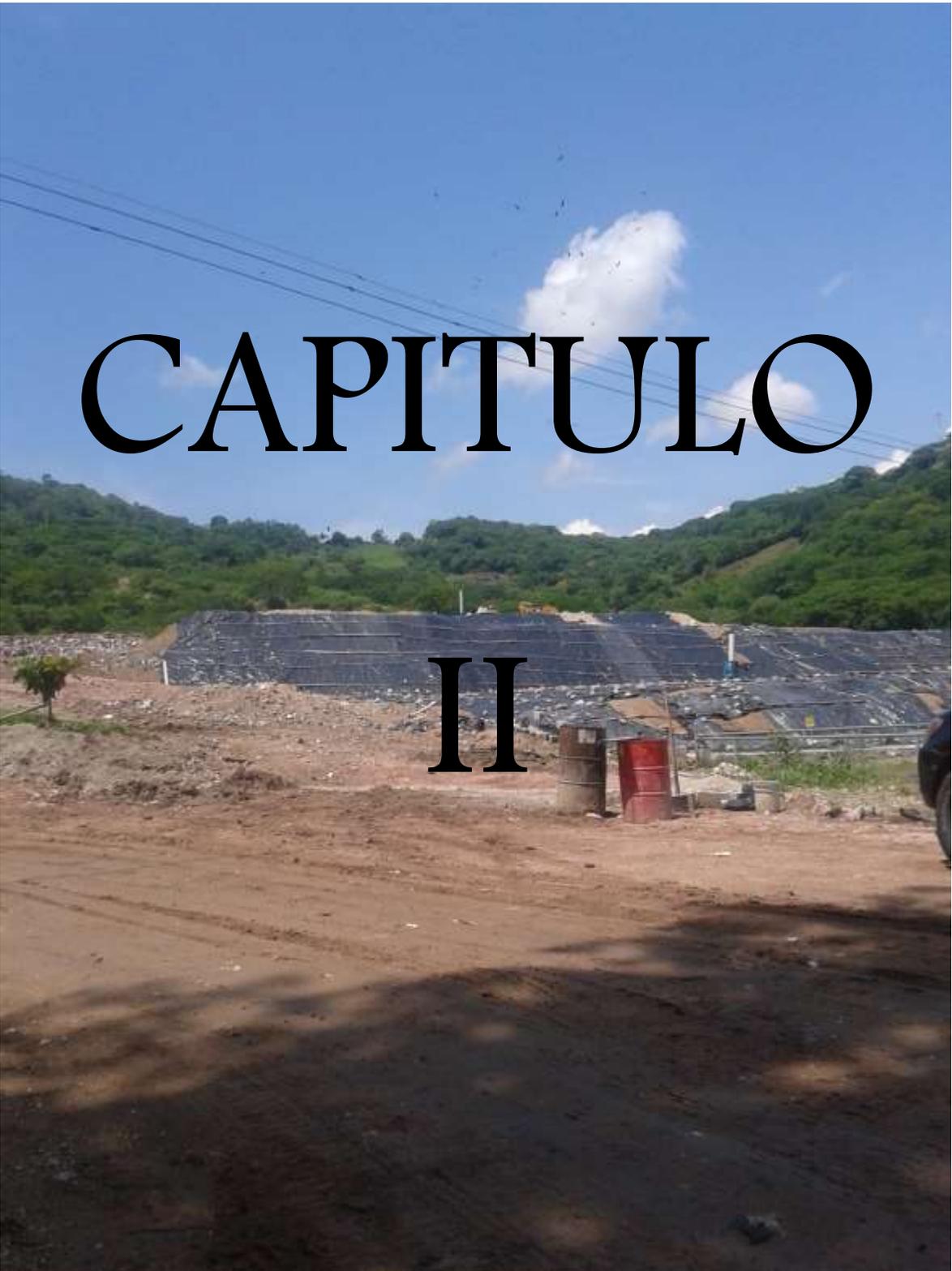
- ⇒ Investigar con la Alcaldía Municipal de Texistepeque cuál fue el grado de participación en la construcción y autorización del relleno sanitario del Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.
- ⇒ Investigar en qué consisten los rellenos sanitarios y asimismo indagar si el lugar para su construcción es el adecuado para su funcionamiento.

1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ⇒ Investigar con los entes responsables y concedores en la materia cual es el impacto ambiental que este le trae a las comunidades aledañas del relleno sanitario de Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.
- ⇒ Indagar e investigar con los organismos competentes si ya construido el relleno sanitario cuenta con los requisitos mínimos para su funcionamiento.
- ⇒ Investigar si ASEMUSA siguió el debido proceso para la construcción y funcionamiento del relleno sanitario del Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.
- ⇒ Investigar cual es el tratamiento final que se le da a los desechos peligrosos en el relleno sanitario del Caserío El Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.
- ⇒ Investigar cuál ha sido el grado de participación en la consulta pública de la población para la organización y funcionamiento del relleno sanitario del



Caserío El Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque,
Departamento de Santa Ana y si se les dio a conocer el resultado.



CAPITULO

II



CAPITULO II

2.1 ANTECEDENTES, GENERACIÓN, PROBLEMÁTICA Y CONFINAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Para el desarrollo de la investigación se hace necesario partir de la definición de residuo sólido, concepto definido como: cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Partiendo de esta definición, el continuo aumento de la población y el cambio en las costumbres de consumo en las últimas décadas ha generado aumento de residuos sólidos urbanos, con composición cada vez más heterogénea. En el mundo, la disposición de residuos se encuentra en situación de emergencia causada por insuficiente coordinación en la gestión y manejo de los recursos naturales, situación que antes no planteaba un problema significativo, por cuanto la población era pequeña y el área de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande.

2.1.1 Problemática de los Residuos Sólidos

Los problemas de recolección de residuos pueden ser trazados desde los tiempos en los que los seres humanos comenzaron a aglomerarse en tribus, aldeas y comunidades y la acumulación de residuos llegó a ser una consecuencia de la vida.

La práctica de tirar los residuos a las calles y en general en terrenos baldíos, conlleva a la reproducción de vectores (organismos con capacidad de transmitir agentes infecciosos a otros que aún no los portan). No fue hasta el siglo XIX cuando las medidas de control de salud pública llegaron a ser de consideración vital para los funcionarios públicos, quienes empezaron a darse



cuenta que los residuos debían ser recogidos y evacuados de forma sanitaria para controlar los roedores y vectores sanitarios.¹

La negligencia y/o desconocimiento de las personas sobre la importancia de los residuos sólidos como causa directa de enfermedades no está bien determinada, sin embargo, se les atribuye una incidencia en la transmisión de algunas enfermedades, al lado de otros factores principalmente por vías indirectas. Para comprender con mayor claridad los efectos de los residuos sólidos en la salud de las personas es necesario distinguir entre los riesgos directos y los riesgos indirectos.

En virtud de lo anterior los **riesgos directos** son los ocasionados por el contacto directo con la basura, que a veces contiene excrementos humanos y de animales o residuos en descomposición o pueden tener forma corto punzante que lastiman a quien desconoce su manipulación, en este orden de ideas las personas más expuestas a este tipo de riesgo son los segregadores (cuya actividad es separar y seleccionar materiales) los ejemplos que se pueden mencionar, son altas tasas de parásitos intestinales, enfermedades respiratorias y de la piel.²

En cuanto a los **riesgos indirectos** que atentan contra la salud está: la proliferación de vectores sanitarios; este riesgo puede afectar al público en general puesto que se originan por el contacto con vectores tales como moscas, mosquitos, ratas y cucarachas entre otros que igualmente contiene ejemplos de transmisores de enfermedades.

¹George Tchobanoglous.(1994). *Gestión Integral de Residuos Sólidos*. España: McGraw-Hill

²Organización Panamericana de la Salud (1991). *GUÍA PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS MANUALES*. Colombia: MINISTERIO DE SALUD



De igual forma el abandono de residuos genera desvalorización del terreno e impactos al suelo y aguas subterráneas que por la percolación de los lixiviados, recibe escorrentías de contaminantes presentes en los residuos y en consecuencia en su lixiviados; igualmente por efecto de confinamiento de gases se generan incendios que inciden en la calidad del aire con afectación directa sobre la salud humana y los recursos naturales del entorno.

El desarrollo de la gestión ambiental en el contexto de nuevos fundamentos permite identificar la necesidad de orientar los esfuerzos hacia la solución de la problemática ambiental generada en los centros urbanos, en los cuales se encuentran asentados el mayor porcentaje de población generadora de desechos, especialmente en lo que se refiere a la disposición final y que históricamente ha repercutido en el deterioro de los recursos naturales, el medio ambiente y la salud en general.

2.1.2 Confinamiento de los Residuos Sólidos

La disposición final segura y confiable de los residuos sólidos no reciclables ni reutilizables, comúnmente conocidos como desechos sólidos, corresponde a un componente primordial de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, conformado por cuatro elementos cuyo orden jerárquico es: a) reducción en origen, b) aprovechamiento y valorización, c) tratamiento y transformación y d) disposición final controlada. Una adecuada gestión de un relleno sanitario implica el desarrollo exitoso de las etapas de planificación, diseño, operación, clausura, adecuación y uso final.

La evolución de la forma de confinamiento de los desechos sólidos ha tenido cambios significativos, pasando por una cobertura con tierra de lugar en forma manual, a utilizar el apoyo de maquinaria con material transportado hacia el lugar hasta cubiertas con plástico de doble faz, que permiten optimizar volúmenes de las celdas y mitigar impactos cuyos aspectos esta contenidos en la reglamentación vigente sobre disposición final, de tal forma que lo



que se pretende es reducir o minimizar los problemas de orden ambiental y de ocupación de áreas.

2.2 DEFINICIONES GENERALES

2.2.1 Residuo o Desecho:

Con el fin de entender claramente por qué en la política y en la legislación se ha equiparado en los últimos años el significado de dos términos ampliamente utilizados en la literatura técnica como son “desecho” y “residuo”, se presenta un análisis sobre estos términos. El Diccionario de la Lengua Española de RAE, citado por la “Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos” del Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe, define “desecho” y “residuo” como:

Desecho:

- ↪ Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo.
- ↪ Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo.
- ↪ Residuo, basura

Residuo:

- ↪ Parte o porción que queda de un todo.
- ↪ Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo.
- ↪ Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación.

De acuerdo con estas definiciones, resulta claro que es posible utilizar ambos términos indistintamente. En idioma inglés el término ampliamente utilizado para referirse tanto a desecho como a residuo es “waste”.

Al momento de establecer qué se considera “residuo”, de la propia definición surge claramente que se trata de un término intrínsecamente subjetivo, pues



depende de los actores involucrados. “Uno de los ejemplos más claros de que estamos frente a un término subjetivo es que, quien decide si un determinado objeto continúa siendo útil o no es su propietario”

2.2.2 Residuo sólido o desecho:

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.³

Como se observa, la posibilidad de interpretar los conceptos “residuo” y “desecho”, de equipararlos o distinguirlos, de presumir un valor potencial de aprovechamiento o recuperación en su definición, se realizará de acuerdo con el ámbito y alcance de las normas que se apliquen. Esta situación ocurre igualmente cuando se adoptan definiciones de otros países o entidades ambientales internacionalmente reconocidas.

2.3 HISTORIA DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

El depósito y almacenamiento fue el primer destino de los desechos humanos, pero en aquella época no tenía consecuencias ya que todos estos desechos eran residuos inertes biodegradables.

En la Edad Media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos y esto planteaba problemas de salud. Algunos residuos se recuperaban de la basura para su reciclado.

³<http://www.eco-sitio.com.ar/node/117> (Ing. Pablo Seghezzo)



En el siglo XIX, nos damos cuenta de que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de París, Eugene Poubelle, obliga a los parisinos a arrojar sus residuos en un contenedor, que fue rebautizado con el nombre de "basurero".

En la década de 1920, se crea el primer vertedero de basura.⁴ En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos:

- 1- Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan a la fabricación y distribución de productos.
- 2- Organizar el transporte de residuos y limitar la distancia y el volumen.
- 3- La recuperación de los residuos mediante la reutilización, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.
- 4- Mantener informado al público acerca de los efectos nocivos sobre el medio ambiente la salud pública en la producción y eliminación de desechos, con sujeción a las normas de confidencialidad establecidas por la ley, así como las medidas para prevenir o compensar los efectos negativos.

Por lo tanto, a partir de 1992 la recogida de basuras empieza a ser desarrollada por las comunidades (municipios o grupos de países), responsables de dicha recogida y el tratamiento de los residuos. Hoy en día, una gran mayoría de las comunidades han creado sus propios sistemas de recogida de residuos domésticos.

2.3.1 Manejo de los desechos sólidos

El manejo de desechos sólidos es la gestión de los residuos, la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho.

⁴<http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>



El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y en general, para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. La gestión de los desechos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos. La gestión de los desechos puede implicar tanto estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radiactivas, con diferentes métodos y técnicas especializadas para cada uno.

2.4 CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SOLIDOS

2.4.1 Desechos industriales

Los desechos sólidos industriales: Son los residuos generados por la industria, el comercio, la artesanía y el transporte. Los desechos sólidos industriales son parte de la recogida selectiva de residuos domésticos y similares, pero los términos y condiciones de tratamiento son los mismos, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos y la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales.

Materiales de los desechos sólidos industriales:

- ↻ Madera (40%)
- ↻ Papel y cartón (16%)
- ↻ Metales (14%)
- ↻ Plásticos
- ↻ Vidrio
- ↻ Caucho
- ↻ Textiles / cuero
- ↻ Desechos orgánicos

2.4.1.1 GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Todas las empresas, ya sean artesanales, comerciales, industriales o de servicios, tienen un papel importante que desempeñar en esta modernización de la gestión



de residuos, equilibrando el desarrollo económico con dichas preocupaciones ambientales.

Los costos asociados con la eliminación de dichos residuos, que antes eran insignificantes, ahora representan un gasto importante, como, por ejemplo en el caso del gasto de la electricidad que ahora es mayor que antes.

Teniendo en cuenta que la gestión de los residuos es ahora una cuestión económica y ecológica de gran importancia. Se convierte en una parte inseparable de la gestión empresarial y del desarrollo de sus negocios.

2.4.2 Desechos Peligrosos

El término comprende a los desechos peligrosos derivados de todos los productos químicos tóxicos, materiales radiactivos, biológicos y de partículas infecciosas.

Estos materiales amenazan a los trabajadores a través de la exposición en sus puestos de trabajo. Así mismo a todo el público en general en sus hogares, comunidades y medio ambiente. La exposición a estos desechos puede ocurrir cerca del lugar de origen de la producción del desecho, o a lo largo de la ruta de acceso de su transporte, y cerca de sus sitios de disposición final. La mayoría de los residuos peligrosos son el resultado de los procesos industriales que producen subproductos, productos defectuosos, o materiales derramados sin querer o queriendo al medio.

La generación y la eliminación de los desechos peligrosos se controlan a través de una gran variedad de leyes internacionales y a través de las normativas nacionales propias de cada país.



2.4.2.1 Desechos peligrosos a nivel mundial

El gran desarrollo a nivel industrial que experimentó todo el mundo en las últimas décadas ha producido un gran aumento de la utilización de productos químicos, muchos de ellos con escasos estudios experimentales, sólo tangibles a largo plazo, y ello ha ocasionado la previsible cantidad de problemas relacionados con los desechos peligrosos a la que todos están expuestos.

Un caso famoso a nivel mundial de peligrosidad por envenenamiento por desechos tóxicos ocurrió en Japón en los años 60, el conocido incidente de Minamata donde cientos de personas perdieron su vida por comer moluscos que contenían mercurio. Desde entonces, el gobierno de Japón tomó sus propias medidas legislativas para tratar de impedir que este envenenamiento masivo volviese a producirse.

Existen multitud de desechos sólidos peligrosos y multitud de combinaciones entre ellos. Para simplificarlos, se pueden clasificar en estas 5 categorías:

Sustancias radiactivas

- ↗ Productos químicos
- ↗ Desechos Biológicos
- ↗ Desechos inflamables
- ↗ Desechos explosivos

2.4.2.2 Tratamiento de desechos sólidos peligrosos

Lo mejor hasta ahora para eliminar desechos sólidos peligrosos es almacenarlos en lugares alejados a la población humana y cuyas filtraciones no puedan acceder al riego acuático del que depende el hombre y el resto de animales terrestres.

Se hace una necesidad obligatoria la disposición de lugares destinados a esta eliminación y tratamiento, así como crear la instalación que corresponda para cada tipo de desecho. Esta ubicación dependerá de varios factores climatológicos,



ambientales, estudios de fauna y flora, sismología...etc. Todo ello con el consiguiente gasto económico que acarrea, sin hablar de las negociaciones entre países o comunidades contrarias a los proyectos, organizaciones contrarias o grupos humanos afectados.

No importa si el desecho se encuentra en estado líquido, sólido o gaseoso, una de las propuestas que mejor entrada ha obtenido a la hora de almacenar los desechos es transformarlos todos ellos del estado en que se encuentren al estado sólido, de esta forma se mejora el almacenaje y la estabilidad del desecho. Estas técnicas vienen creciendo en importancia hasta la fecha de hoy.

En forma genérica se entiende por “residuos peligrosos” a los residuos que debido a su peligrosidad intrínseca (tóxico, corrosivo, E - reactivo, inflamable, explosivo, infeccioso, ecotóxico), pueden causar daños a la salud o al ambiente. Es decir, la definición de residuo o desecho peligroso está basada en las características intrínsecas de peligrosidad del residuo para la salud o el ambiente y en la no posibilidad de uso por parte del generador que lo produjo. Por lo tanto, la definición no depende del estado físico, ni del manejo al que será sometido posteriormente a su generación.

Se requieren métodos especiales para su recolección y su tratamiento, ya que pueden contener agentes contaminantes.

2.4.3 Desechos sólidos orgánicos

Son una parte importante de los desechos sólidos municipales. La mayoría se originan principalmente dentro de los hogares, en los comercios, y de forma secundaria en instituciones y centros industriales.

Los desechos orgánicos son biodegradables y pueden ser procesados en presencia de oxígeno para su compostaje, o en la ausencia de oxígeno mediante la digestión anaeróbica. Ambos métodos producen un efecto acondicionador de suelos, una especie de abono o fertilizante, que si se prepara correctamente



también puede ser utilizado como una valiosa fuente de nutrientes en la agricultura urbana. La digestión anaerobia también produce gas metano y por tanto supone una importante fuente de bio-energía.

2.4.3.1 Explicación de desecho orgánico:

Existen dos fuentes de confusión sobre el término "Desechos orgánicos". En primer lugar, el término generalmente no incluye el plástico o el caucho, aunque pertenezcan al mundo de los químicos orgánicos, nos referimos a los polímeros orgánicos.

En segundo lugar, que sea un desecho que se pueda podrid o pudrid (descomponer la materia orgánica). Que en el caso de los alimentos no existe ninguna duda, tienden a degradarse muy rápidamente mientras que algunos otros desechos orgánicos, como por ejemplo el papel, tienden a requerir largos tiempos o condiciones especiales a la biodegradación.

El volumen de residuos y desechos de origen vegetal suponen el 25% de estos residuos, como por ejemplo los desechos verdes (o de jardín). Lodos (20%), residuos de alimentos (18%) y papel y cartón (15%), la transformación de la madera forma otro 18% de los residuos orgánicos. Además de ser un recurso valioso para los suelos pobres en nutrientes, este material genera los más importantes niveles de contaminación cuando se depositan en vertederos. Algunas formas de desechos orgánicos pueden causar problemas de salud pública, tales como enfermedades, malos olores y las plagas.

2.4.3.2 Los desechos orgánicos en los vertederos

Los desechos orgánicos en los vertederos, se descomponen mediante la digestión anaerobia para la obtención de biogás (principalmente metano, que es un gas de efecto invernadero). También se producen filtraciones de líquidos o lixiviados. El lixiviado tiene el potencial de contaminar las aguas subterráneas y pueden liberar metales pesados.



Algunos desechos orgánicos como los lodos y biosólidos pueden contener metales pesados y contaminar los nutrientes de las cercanías. La eliminación incontrolada de los biosólidos puede dar lugar a la contaminación del agua. La quema a cielo abierto de desechos orgánicos contamina el aire y contribuyen a la producción del smog (humo).

Reciclaje y Reducción y reutilización, las tres R, son las únicas soluciones para solventar este tipo de problemas. El éxito de reciclado de los desechos orgánicos depende de la adecuada separación en el origen, asegurando la producción de una mayor calidad final del producto.

2.4.4 Desechos sólidos tóxicos

Los desechos sólidos tóxicos pueden ser causa de varios efectos nocivos sobre la salud de los seres humanos y otras especies de animales. En general, los desechos sólidos tóxicos pueden deteriorar desde los suelos, pasando a la cadena alimenticia y acabar llegando, por supuesto, al hombre.

Los desechos tóxicos pueden acelerar la proliferación de las bacterias. Los compuestos órgano clorados son productos de origen químico sintético que combinan partículas de cloro con moléculas orgánicas. Este binomio tóxico de alta estabilidad, una vez liberado al medio ambiente puede alcanzar distancias muy lejanas a las del origen de emisión, a través de las corrientes marinas, o arrastradas por el aire. La particularidad de este tóxico es que tarda varios años en biodegradarse y desaparecer, y que se acumula en el cuerpo humano y en los cuerpos de los animales.

Usualmente se acumula en las zonas de grasas, y provoca deficiencias en la calidad hormonal perjudicando seriamente la acción reproductora y la función tiroidal, con las consiguientes enfermedades y malformaciones en los fetos y la aparición de tumores o anormalidades de tipo cancerígeno.



2.4.4.1 Desechos detergentes

Aquellos detergentes cuyo contenido es alto en fosfatos, corre el riesgo de ser vertidos sobre lagos, lagunas y ríos y afectar gravemente a la fauna y flora del lugar. Un exceso de fosfatos hace crecer de manera desmedida la aparición de algas, las cuales consumen oxígeno y evitan el paso de los rayos de luz, dañando considerablemente todo el ecosistema del lugar.

2.4.4.2 Desecho tóxico - Dioxinas

Las dioxinas son los desechos tóxicos que peores consecuencias causan para el ser humano y el resto del entorno animal y vegetal. No existe otro desecho tóxico peor que las dioxinas.

Bastan concentraciones ínfimas casi despreciables para provocar grandes y perjudiciales enfermedades, son por tanto muy peligrosas, y aunque su fabricación artificial sea muy controlada, son numerosos los accidentes industriales que sin poder evitarlo contaminan y exponen a enfermedades a toda la biología de los alrededores.

Son famosas las dioxinas contenidas en el PVC (policloruro de vinilo) o el pesticida DDT (diclorodifeniltricloroetano) este es el compuesto órgano clorado principal de los insecticidas.

Las dioxinas se caracterizan por estar diseñadas usando partículas de cloro, que como hemos dicho anteriormente se acumulan en el cuerpo en las zonas de grasas e influir en todo nuestro sistema hormonal. El cuerpo no puede eliminarlas.

Con apenas dos ppm (partes por millón) de dioxinas es posible ya producir erupciones cutáneas, jaquecas, mareos, vómitos y malestar generalizado.

Muchos estudios con animales demuestran que al entrar en contacto con las dioxinas pueden provocarles cáncer, alteraciones en los riñones y otros órganos vitales, así como deformaciones congénitas.



2.4.4.3 Desecho tóxico - Fenoles

Los fenoles son desechos tóxicos de baja consideración que pueden provocar irritación ocular e irritación cutánea. En ocasiones, ante una elevada exposición al fenol puede ocasionar incluso la muerte por daño en los riñones.

2.4.4.4 Desecho tóxico - Fluoruros

Se trata de un tóxico bastante irritante que en dosis elevadas puede llegar a causar trastornos digestivos y diarreas.

2.4.4.5 Desecho tóxico - Fósforos

No se refiere a las cerillas. El fósforo (p), es un elemento necesario para la vida, pero como ya se ha comentado anteriormente sobre los fosfatos, en exceso hace proliferar la flora, y daña todo el ecosistema acuático.

2.4.4.6 Desecho tóxico - Hidrocarburos

Son desechos derivados del petróleo. Al igual que los fosfatos, impiden la buena penetración del sol sobre las zonas acuáticas afectando a todo el ecosistema. También puede provocar irritaciones en la piel y los ojos.

2.4.4.7 Desecho tóxico - Mercurio

Famoso por su utilización en termómetros, ahora se ha prohibido su utilización. Se añade también en pesticidas, pinturas, tintas, removedores de pinturas, barnices, baterías domésticas, interruptores electrónicos y focos fluorescentes, etc.

El problema del mercurio es que por medio de algunas bacterias acuáticas, este mercurio se puede transformar en metilato de mercurio y esta nueva molécula en caso de ser ingerida por el ser humano o por un animal, se queda concentrada sin poder ser expulsada. A veces en zonas donde ha existido una fuga de mercurio, éste se acumula en animales marinos como el marisco o el pescado contaminado.



Si este mercurio llega a la cadena alimenticia de una embarazada y por tanto al feto, es posible causarle daños cerebrales y anomalías en el correcto desarrollo de sus neuronas.

2.4.4.8 Desecho tóxico – Plomo

En las ciudades se ha estado expuesto y aún se sigue pero en menor medida, gracias al plomo añadido a los combustibles y gasolinas que aumentaban su rendimiento. Así mismo muchas cañerías antiguas siguen siendo de plomo.

En el caso de las baterías por su gran contenido de plomo, contaminan el medio ambiente y los efectos secundarios de la contaminación de plomo y los altos niveles de este encontrados en la sangre son muchos, entre los cuales podemos mencionar:

Anemia, dolor de cabeza, dolor de estómago, mareos, fatiga, manchas de la piel, además el 50% de plomo se acumula en los huesos, el cual el cuerpo tarda en eliminar en aproximadamente 30 años, también puede causar secuelas graves de discapacidades permanentes como convulsiones, retardo mental e incluso parálisis cerebral, afectando más a niños y mujeres embarazadas.

El plomo (Pb), se comporta en los huesos de forma similar a como lo hace el calcio, y en épocas de deficiencia de calcio, es capaz de llegar a la corriente sanguínea y comenzar a contaminarnos.⁵

2.4.5 Desechos sólidos hospitalarios

Son desechos que provienen del uso de la medicina, también conocidos como residuos clínicos. Se refiere normalmente a los productos de desecho que no pueden considerarse residuos en general, producidos a partir de la atención sanitaria en locales, tales como los hospitales.

⁵www.greenpeace.org.ar



La eliminación de estos residuos es de una gran preocupación por parte del medio ambiente, ya que muchos desechos médicos están clasificados como infecciosos o peligrosos para la salud y podrían potencialmente llegar a la propagación de enfermedades infecciosas.

Ejemplos de desechos infecciosos son: los análisis de sangre, aquellos instrumentos potencialmente contaminados, como agujas y bisturís. Los desechos infecciosos a menudo se incineran, y suelen ser esterilizados para que sean almacenados en un vertedero.

Además de los hospitales, médicos locales pueden producir una variedad de residuos peligrosos como productos químicos, incluidos los materiales radiactivos utilizados en las radiografías y otros procesos médicos. Si bien esos desechos normalmente no son infecciosos, pueden ser clasificados como desechos peligrosos, y requieren su eliminación adecuada.

2.4.5.1 Solución a los desechos sólidos hospitalarios

Los hospitales generan más de dos millones de toneladas de residuos cada año. En el pasado, muchos hospitales simplemente quemaban la basura en las incineradoras. Ahora sabemos que la incineración es una de las principales fuentes de dioxinas altamente tóxicas como el mercurio, plomo y otros contaminantes peligrosos en el aire.

La propia industria de la salud tiene la responsabilidad de gestionar los residuos de manera que protejan a la población y al medio ambiente.

2.4.6 Desechos sólidos radioactivos

Los desechos radiactivos son los tipos de residuos que contienen elementos químicos radiactivos y que no tienen un propósito práctico. Por lo general son productos de los procesos nucleares, tales como la fisión nuclear. Sin



embargo, las industrias no están directamente vinculadas a la industria nuclear y pueden producir grandes cantidades de residuos radiactivos. La mayoría de los residuos radiactivos son "de bajo nivel de residuos", lo que significa que contienen bajos niveles de radiactividad por masa o por volumen.

Este tipo de residuos consiste a menudo en ropa de protección utilizada, que esta sólo ligeramente contaminada, pero que todavía es peligrosa en caso de contaminación radiactiva de un cuerpo humano a través de la ingestión, inhalación, absorción, o inyección.

La cuestión de los métodos de eliminación de residuos nucleares es uno de los más acuciantes problemas actuales de la industria nuclear internacional, la cual se enfrentan al tratar de establecer a un largo plazo un plan de producción de energía.

Aún existe la esperanza de que podría resolverse de manera segura. Un reciente informe de investigación sobre la industria nuclear ofrece una perspectiva de la situación actual y ofrece conocimientos científicos en la predicción de la medida en que los residuos que encontrar su camino a partir de un enterramiento profundo.

El agua potable (por ejemplo que se presenta una amenaza directa para la salud de los seres humanos - así como a otras formas de vida) se presenta en un documento de la OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica) - publicada en octubre de 2007. Este documento establece que "La capacidad para modelar todos los efectos que participan en la disolución de la forma de residuos, en condiciones similares a la eliminación de residuos, es el objetivo final de todas las investigaciones llevadas a cabo por muchos grupos de investigación durante muchos años.



Sólo en los Estados Unidos, el Departamento de Energía de los Estados hay "millones de galones de residuos radiactivos", así como "miles de toneladas de combustible nuclear gastado junto con los materiales de desecho" y también "grandes cantidades de suelo contaminado y agua."

2.4.6.1 Propiedades químicas de los desechos radioactivos

Las propiedades químicas de los desechos radiactivos y las demás sustancias que se encuentran dentro (y cerca de) el almacén de residuos tiene un gran efecto sobre la capacidad de los residuos para causar daño a los seres humanos y a otros organismos.

2.4.7 Desechos sólidos inorgánicos

Los desechos inorgánicos son aquellos desechos cuya elaboración proviene de materiales que son incapaces de descomponerse o que tardan tanto en hacerlo que sería inútil considerarlos como tales.

Por ejemplo los plásticos, el vidrio (unos 1000 años) y por supuesto los metales. Una colilla de un cigarro se descompone a los 5 años. Podemos también incluir el papel y el cartón. Se descompondrán, pero no a la rapidez como lo hace una hoja seca o una peladura de naranja.

Otros materiales tienen el problema de ser compuestos en su elaboración con la mezcla de varios productos, lo que hace que sea muy difícil su reciclaje. Este tipo de materiales, como los tetrabriks (ese de cartón opaco impermeabilizado con aluminio y con forma de tetraedro que se usa para envasar líquidos), acaban pasando al pilón de los desechos sólidos inorgánicos.



2.4.8 Desechos Sólidos Químicos

Los desechos químicos son un problema que acarrea muchos gastos a las industrias, debido a las sustancias químicas nocivas que producen en sus procesos de fabricación.

Los desechos químicos deben estar de acuerdo con las leyes tanto nacionales como internacionales, según la región. Así, de este modo, es posible clasificar los desechos como residuos peligrosos o no peligrosos para la salud y para la conservación del medio ambiente.

2.4.8.1 Desechos químicos en el laboratorio

En el laboratorio, los desechos químicos suelen ser almacenados en lugares apropiados para dicho uso. Posteriormente son transportados en garrafones de gran tamaño por una compañía encargada y especializada en residuos químicos de modo que el transporte se realice con todas las garantías exigidas por la ley.

Los desechos de disolventes orgánicos son separados en clorados y no clorados de entre los disolventes. Los residuos de disolventes clorados por lo general son incinerados a altas temperaturas para reducir al mínimo impacto posible en la formación de dioxinas. Los desechos químicos no clorados pueden ser quemados y utilizados para la recuperación de energía eléctrica.

Los desechos que contienen mercurio elemental, pueden ser recogidos selectivamente para su reciclado. Los trozos de vidrio o cristales procedentes de las botellas de los productos son generalmente recogidos y forrados en plástico junto con sus cajas de cartón para el depósito en vertederos. Debido a la contaminación que pueden presentar, ya que normalmente no son apropiados para el reciclaje. Del mismo modo, las agujas hipodérmicas utilizadas se recogen y se incineran como desechos médicos.



2.4.9 Desechos sólidos domésticos

Los desechos sólidos domésticos también llamados residuos sólidos urbanos, son un tipo de residuo que incluye principalmente los residuos domésticos (basura doméstica) a veces con la adición de productos industriales procedentes de un municipio o de una zona determinada.

Estos desechos, ya sean en estado sólido o en forma semisólida, en general, excluyendo los desechos peligrosos industriales, hacen referencia a los residuos que quedan procedentes de los hogares y que contienen materiales que no se han separado o enviado para su reciclaje.

2.4.9.1 Categorías de los Desechos sólidos domésticos

↪ **Los desechos biodegradables:** Los productos derivados de la alimentación y de la cocina, residuos verdes, el papel (también puede ser reciclado).

Material reciclable: papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, etc.

↪ **Desechos inertes:** Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, suciedad, piedras, escombros.

↪ **Desechos compuestos:** Desechos de prendas de vestir, Tetrapak, y los desechos de plástico como juguetes.

↪ **Desechos domésticos peligrosos** (también llamados "residuos peligrosos del hogar") y los desechos tóxicos: Medicamentos, desechos electrónicos, pinturas, productos químicos, bombillas, tubos fluorescentes, aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, baterías, betún de zapatos.



2.4.10 Desechos sólidos biodegradables

Los Desechos sólidos biodegradables son aquellos desechos que se pueden descomponer por medio de la acción de microorganismos, a través de un sistema natural aeróbico. Estos pequeños animalillos tan útiles son: por ejemplo las lombrices, los hongos y las bacterias.

De esta forma, se consigue que este tipo de desechos puedan ser utilizados de nuevo dentro de la naturaleza, para que todos los componentes vuelvan de nuevo a la cadena alimentaria. Aquellos desechos que no pueden ser desglosados por otros organismos vivos pueden ser llamados no biodegradables.

Los residuos biodegradables se pueden encontrar comúnmente en los residuos sólidos municipales (a veces llamados residuos municipales biodegradables) como los residuos verdes, residuos de alimentos, residuos de papel y plásticos biodegradables. Otros residuos biodegradables son los desechos humanos, el estiércol, aguas residuales, y desechos de matadero.

2.4.10.1 Tratamiento de los desechos sólidos biodegradables

A través de una adecuada gestión de residuos, pueden ser convertidos en productos valiosos para el compostaje, o para la generación de energía, tales como los procesos de digestión anaerobia y la incineración. La digestión anaerobia es el proceso en el cual los microorganismos descomponen el material biodegradable en la ausencia de oxígeno. Como parte de un integrado sistema de gestión de residuos, la digestión anaeróbica reduce la emisión de gases del vertedero a la atmósfera.



2.5 FASES EN LA BIODEGRADACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

En general la biodegradación de los residuos sólidos sigue un patrón de cinco etapas:

Fase 1: Esta fase es aeróbica que sucede inmediatamente después que la basura es depositada. Las sustancias de fácil biodegradación se comienzan a degradar a partir de su contacto con el oxígeno del aire. Esta primera fase de descomposición microbiana de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos se realiza bajo condiciones aerobias, mientras se ejecutan las operaciones necesarias para introducir la materia orgánica en un medio que posea condiciones anaerobias: túneles de fermentación, digestor, vertedero, etc. Se produce CO₂ y la temperatura comienza a elevarse. En general es una etapa relativamente corta.

Fase 2: Fase de transición, esta etapa también es una etapa aeróbica, durante la cual aún no se desarrollan condiciones anaeróbicas. Ocurre un proceso de fermentación, donde se desarrollan ácidos en los líquidos percolados y se produce una caída importante en el pH. En estas condiciones el biogás está compuesto básicamente de CO₂. Se caracteriza esta fase por el paulatino descenso de las condiciones aerobias, presencia de oxígeno, hasta su completa desaparición, comenzando la etapa anaerobia.

El oxígeno desaparece del metabolismo respiratorio, siendo sustituido por compuestos inorgánicos oxidados, como el nitrito y el sulfito, los cuales, sometidos a un potencial de oxidación-reducción del medio en torno a -50 a -100 milivoltios, se reducen a gas nitrógeno y sulfuro de hidrógeno. En estas condiciones, el potencial reductor del medio irá incrementándose, y cuando llegue a valores en torno a -150 a -300 milivoltios, comenzará la generación de metano.

Mientras sigue bajando el potencial de oxidación/reducción, los microorganismos encargados de la descomposición de la materia orgánica comienzan un proceso que se resume en la conversión del material orgánico complejo en ácidos orgánicos y otros productos intermedios. El pH de la fase



líquida, si es que existe, comienza a caer debido a la presencia de ácidos orgánicos y al efecto de las elevadas concentraciones de C_0_2 dentro del medio.

Fase 3: Fase ácida, en esta fase se acelera la actividad microbiana iniciada en la fase anterior con la producción de cantidades significativas de ácidos orgánicos y pequeñas cantidades de gas de hidrógeno. Esta fase, predominada por las bacterias denominadas no metanogénicas o acidogénicas, pueden resumirse en:

Transformación enzimática o hidrólisis, de compuestos con alto peso molecular como los lípidos, polisacáridos, proteínas, ácidos nucleicos, etc., en otros compuestos aptos para ser utilizados por los microorganismos como fuentes de energía y como transformación a carbono celular. Conversión microbiana o acidogénesis de los compuestos resultantes del primer paso de este proceso, en compuestos intermedios de bajo peso molecular, como son el ácido acético, CH_3COOH , y las pequeñas concentraciones de ácido fúlvico y otros ácidos más complejos.

Las características propias de la fase ácida son: Generación de diversos compuestos gaseosos, principalmente dióxido de carbono, C_0_2 , además de gas de hidrógeno, H_2 . El pH de la fase líquida del medio, si existe, frecuentemente caerá hasta un valor de 5 o menos, por la presencia de los ácidos orgánicos y por las elevadas concentraciones de C_0_2 .

La demanda bioquímica de oxígeno, DBO_5 (parámetro que mide la cantidad de oxígeno consumido a degradar a materia), la demanda química de oxígeno, DQO (parámetro que mide a cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas), y la conductividad del medio líquido se incrementarán significativamente debido a la disolución de ácidos orgánicos. Disolución de algunos constituyentes inorgánicos, principalmente metales pesados, y de algunos nutrientes en el medio líquido, debido a los bajos valores del pH.

Fase 4: Esta fase, dominada por microorganismos que comienzan a desarrollarse hacia el final de la fase ácida, estrictamente anaeróbicos y



denominados metanogénicos, se caracteriza por la conversión del ácido acético y el gas de hidrógeno, producidos por los formadores de ácidos en la fase ácida, en metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2).

Es también la fase anaeróbica donde la producción de metano alcanza su más alto nivel, con una concentración de metano estable en el rango de 40% a 60% por volumen de biogás. Los ácidos orgánicos en los líquidos percolados se descomponen inmediatamente en biogás. La carga orgánica de los percolados es baja y consiste principalmente de componentes orgánicos de alta biodegradabilidad. Como las condiciones son eminentemente anaeróbicas los percolados tendrán una alta concentración de amoníaco.

Debido a la transformación de los ácidos y el gas de hidrógeno en CH_4 (Metano) y CO_2 , el grado de acidez (pH) de la fase líquida subirá a valores más neutros, en el rango de 6,8 a 8, reduciendo las concentraciones de DOB_5 y demanda química de oxígeno (DQO), así como el valor de conductividad del líquido. Con este incremento de pH, disminuye la concentración de los constituyentes inorgánicos en la disolución y, como resultado, la concentración de metales pesados presentes en el líquido también se reducirá.

Fase 5: Fase de maduración, esta fase mucho menos activa en cuanto a la generación de gases se refiere, viene caracterizada por una disminución de la humedad y la conversión del material biodegradable que anteriormente no estaban disponibles. La velocidad de generación del gas de vertedero disminuye significativamente, porque la mayoría de los nutrientes disponibles se han diluido en el medio líquido durante las fases anteriores, y los sustratos que quedan en el medio sólido son de una degradación lenta.

Las fases 1 y 2 pueden tener una duración de entre semanas a dos o más años. En general, una mayor temperatura ambiental tenderá a acelerar los procesos de biodegradación. Altas tasas de compactación y acumulación de la basura en capas delgadas también tendrán el mismo efecto. La acumulación de la



basura en celdas pequeñas también acelerará las reacciones tendiendo a reducir la duración de estas etapas.

Las fases 3 y 4, en tanto, pueden llegar a durar aproximadamente 5 años en su nivel más elevado para luego decaer progresivamente, dependiendo de las condiciones de operación del relleno y en particular del contenido de humedad de la basura. Como la humedad tiende a acelerar las bioreacciones que ocurren en la basura, las precipitaciones tenderán a reducir la duración de estas etapas y a aumentar la generación de biogás en el tiempo.

La recirculación de los líquidos percolados hacia las celdas de disposición contribuirá al contenido de humedad de la basura y a acelerar las reacciones. La fase 5 del ciclo de vida de un relleno sanitario dependerá en gran parte de las condiciones de operación desarrolladas desde un principio en un relleno. Sin embargo, puede tomar décadas e incluso siglos para que la basura depositada en un relleno finalmente se estabilice.⁶

2.5.1 Las tres erres - reducir - reutilizar y reciclar

La reducción del volumen de residuos significa automáticamente la reducción del número de camiones de basura en nuestras carreteras, la reducción de residuos en vertederos o incinerados. La reducción de la generación de los desechos (variedad de materiales reciclables, junto con la elección de los productos con pocos envases).

También se pueden reducir pérdidas energéticas o de recursos como el agua desconectando los electrodomésticos si no se están utilizando y el agua y la energía se puede reducir si por ejemplo utilizamos la lavadora hasta que esté llena y no a medias.

La reutilización de los residuos (por ejemplo, la tapadera o el casco de las botellas). Es una erre muy importante igualmente que las anteriores busca reducir

⁶GENERACION Y MANEJO DE GASES EN SITIOS DE DISPOSICION FINAL, Ing. Wagner Colmenares Mayanga.



un impacto a medio ambiente, y esta se basa en reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil ya sea reparándolos o dándoles un uso diferente.

Por ejemplo para reducir el gasto de papel se pueden utilizar la segunda cara de las hojas ya impresas, y también las botellas pasticas se pueden utilizar de diversas maneras para que sea útiles después de desechadas.

El reciclaje de residuos, es una de las erres más populares debido a que el sistema de consumo ha preferido usar envases de materiales (plásticos, bricks y vidrio) pero no biodegradables de esta forma se necesita mayor personal y energía en el proceso.

Por ejemplo el vidrio y la mayoría de plásticos se pueden reciclar calentándolos hasta que se funden y dándoles una nueva forma, es como utilizar algo desde su principio, aunque la eficiencia no es de 100% en general y el vidrio es 100% reciclable ya que de una botella se puede obtener otra botella.

2.5.2 Historia del reciclaje de los residuos solidos

Desde 1992, una gran mayoría de las comunidades han puesto en marcha la recogida selectiva de envases domésticos. Se trata generalmente de botellas de plástico, envases de cartón, plásticos de alimentos, envases y embalajes metálicos (latas, cajas de bebidas), periódicos, revistas y vidrio.

Contrariamente a la creencia generalizada, los residuos depositados en la basura no están sujetos a una separación antes de ser llevados a la incineración o vertido, salvo en muy pocos casos.⁷

Para determinar el destino de sus residuos, cada persona puede estar en contacto con su ayuntamiento o grupo de municipios responsables de la recogida y el tratamiento de los residuos domésticos de su territorio.

⁷<http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>



En Europa, el tratamiento de residuos está cada vez más regulado y resulta bastante caro. La solución más fácil es deshacerse de sus residuos en África y en algunos países asiáticos, ya que el tratamiento de los desechos en estos países es mucho más barato (especialmente cuando no hay tratamiento ya que los residuos son simplemente almacenados o enterrados). Estos países afectados por la pobreza y la corrupción también están buscando alternativas sobre los riesgos para el medio ambiente y la salud.

El ejemplo más reciente: un barco perteneciente a una multinacional estaba lleno de residuos tóxicos. Como el precio del tratamiento de los residuos era demasiado caro en Europa, el barco fue al país Costa de marfil y los residuos fueron arrojados a mediados de agosto de 2006 en diferentes vertederos y en diferentes sitios de la ciudad de Abidjan. Lo que trajo como resultado: 15 muertos y miles de hospitalizaciones (infecciones, intoxicaciones alimentarias, problemas en la piel), sin contar lo que pueda suceder en el largo plazo.

2.5.3 La reducción

La reducción en la producción de residuos urbanos es la primera de las estrategias contempladas, destinada a conseguir la disminución de la generación de residuos urbanos, así como de la cantidad de sustancias peligrosas y contaminantes presentes en ellos.

Ésta es la primera y principal de las estrategias a implementar y tiene un impacto directo en la cantidad y peligrosidad de los residuos. Las medidas a tomar en este campo son: acuerdos entre la administración pública y los sectores productivos implicados, recuperación y reutilización en origen a través de planes empresariales, fomento de la investigación y desarrollo orientados a mejorar la reciclabilidad de los artículos y disminuir la peligrosidad de los residuos que se generan, campañas educativas y formativas orientadas a fomentar la minimización.



Para esto se deben de emplear modalidades en los centros educativos, para que puedan tener no solo un tipo de educación para su formación profesional, sino que además para poder contrarrestar el fenómeno de la contaminación y de esa manera reducir la cantidad de basura diariamente.

2.5.4 La Reutilización

La reutilización está íntimamente relacionada con la prevención en la producción de residuos. Esto es que algunos materiales que suelen parecer que llegaron al final de su vida útil pueden ser reutilizables, tal es el caso de una botella de plástico que puede convertirse en una maceta para plantas.

La adopción de medidas se centra principalmente en la reutilización de los envases.⁸ Tradicionalmente el sector de las bebidas y los alimentos líquidos ha sido el que mayor proporción de reutilización de los envases ha desarrollado. Sin embargo, el sistema que se ha aplicado durante muchos años ha empezado a desaparecer debido a los nuevos hábitos de consumo y a la implantación de nuevos sistemas de distribución. Otro ejemplo es el de las bolsas de los supermercados.

2.6 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS RELLENOS SANITARIOS.

Los rellenos sanitarios son uno de los métodos más antiguos. La sociedad Americana de ingenieros civiles lo definió como un método para disponer los desechos en la tierra sin causar molestias o daños a la salud, publica, y utilizando principios de ingeniería para confinar los desechos al área más pequeña posible, reducirlos al mínimo volumen y cubrirlo con una capa de tierra al terminar las operaciones del día o en intervalos más cortos si fuera necesario.

⁸Para ciertos materiales como el vidrio la reutilización es deseable en términos ecológicos. Aunque hay que tener en cuenta que si los envases han de ser transportados a gran distancia, un radio superior a 200- 300 km, el costo ecológico de la reutilización alcanza y supera al del reciclado. Extraído de: www.basucero.org.ar



Los antecedentes de los actuales rellenos sanitarios se remontan, por lo menos, a los tiempos bíblicos. En las excavaciones de Kouloure en chosos, antigua capital de Greta, se encontraron trazas de mezclas de basura y fango, así como residuos que habían sido enterrados. Alrededor de 1910 en Estados Unidos (E.E U.U) se sabe que la basura se usó como relleno de hondonadas.

Algunos autores atribuyen la aplicación del método del relleno sanitario, tal como se conoce hoy, a los ingenieros ingleses J.C.Dawes y M.Call quienes lo utilizaron por primera vez en Bradford, Inglaterra en la década de los veinte. En Francia se comenzó a usar este método en 1935.

Durante la Edad Media la práctica más común era botar los desechos a orillas de calles en terrenos desocupados, sin tener mucho conocimiento acerca de las consecuencias directas para la salud de la población. Estos problemas se potenciaron con la llegada de la “Revolución Industrial”, debido a dos razones: un aumento exponencial en la producción de mercancías para el consumo y la concentración de la población alrededor de las fábricas, lo que posteriormente da origen al concepto de urbanismo.

Es precisamente este período el que algunos teóricos toman como punto de referencia para hablar del tema de la basura y de los problemas sanitarios que ocasiona.

Otras versiones indican que, durante la segunda guerra mundial, el ejército de Estados Unidos practico el relleno sanitario con la ayuda de máquinas de almeja, palas de arrastre, excavadora de cuchara y demás equipo pesado para remover grandes cantidades de residuos sólidos.

Lo cierto es que a partir de los años cuarenta el método del relleno sanitario se difundió ampliamente en todo el mundo.



Este método es todavía el más popular a nivel mundial, aunque se prevé que en el futuro dejara de serlo debido a las dificultades para encontrar terrenos adecuados a distancias que resulten económicas para el transporte de la basura.

2.7 ANTECEDENTES HISTORICOS Y PROBLEMÁTICA DE LOS RELLENOS SANITARIOS EN EL SALVADOR.

En El Salvador, los primeros antecedentes en el tema se ubican durante la época de la colonia, muchas familias españolas se radicaron en el territorio lo que provocó la importación de bienes de consumo desde Europa, los cuáles posteriormente se convirtieron en desechos y finalmente en basura, en este contexto no es remoto pensar que en las cercanías de las haciendas se ubicaron los primeros botaderos a cielo abierto.

En los tiempos modernos la basura se ha convertido en un verdadero problema; datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), establecen que cada habitante de El Salvador genera en promedio 1.4 libras de basura al día, aclarando que quienes viven en zonas urbanas generan 1.6 libras y quienes viven en zonas rurales sólo 0.33, al multiplicar esta producción per cápita por la cantidad de salvadoreños y salvadoreñas hace un total de 2,800 toneladas de basura producidas cada día en el país. El 50% de este volumen se genera en el Área Metropolitana de San Salvador.

Además de la cantidad, otro problema de igual dimensión es la calidad de esta basura, es decir su composición química y física. Varias de estas toneladas son desechos peligrosos, compuestos que contiene plomo, cromo, mercurio, arsénico, cadmio, asbesto y otros venenos que pueden permanecer en el ambiente casi durante la eternidad.

La solución al problema de la basura no se limita a su recolección, transporte y disposición en un relleno sanitario, todos los rellenos sanitarios del país y del planeta contaminan el ambiente y por lo tanto son un peligro para las personas y los ecosistemas.



Sin duda el problema es complejo, además de las implicaciones técnicas, económicas y políticas debe tenerse muy en cuenta los hábitos de la población y sobre todo la fuerza de un sistema económico que incita al consumo desmedido. De hecho la esencia del capitalismo radica en la producción y consumo de mercancías.⁹

2.8 RELLENOS SANITARIOS

El relleno sanitario surge como método para depositar permanentemente los residuos sólidos y proveer unas condiciones controladas para que ocurra su degradación sin causar perjuicio al medio ambiente, la salud y seguridad pública.

Como producto del escurrimiento del agua que hace parte de la humedad con que son dispuestos los desechos sólidos, en combinación con la humedad generada por la infiltración del agua lluvia que ingresa a la masa del relleno y asociado a los procesos de degradación se genera un líquido conocido como lixiviado, el que se caracteriza generalmente por contener alta concentración de materia orgánica, así como otros contaminantes con potencialidad de peligrosidad; de aquí se destaca la importancia de realizar tratamiento previo a su disposición definitiva.

En virtud a su contenido predominantemente orgánico de carácter principalmente biodegradable, el tratamiento biológico es una alternativa que se considera viable. Dentro de los sistemas de tratamiento biológico del lixiviado se encuentra la recirculación o reinyección del lixiviado dentro de la masa del mismo relleno sanitario, en el que la masa del relleno sanitario es empleada como reactor anaeróbico (zona de contacto y degradación), donde suceden procesos físico-químicos y bioquímicos que permiten su degradación y proveen su tratamiento.

Como se ha venido dando en el territorio nacional el cierre y acondicionamiento de los terrenos ocupados; con la técnica de relleno sanitario permiten un gran paso para la protección ambiental con el fin de utilizar en la

⁹<http://www.no-burn.org/article.php?id=629>



posteridad los predios en actividades de recuperación compatibles con los planes de ordenamiento territorial de la jurisdicción en las que se encuentren; sin embargo ahora el reto, es la fijación y aplicación de políticas más fuertes dentro de estos planes que junto con el cambio cultural, promuevan el uso de soluciones técnicamente viables para la disposición final de los residuos sólidos.

2.8.1 Reacciones que se generan en un relleno sanitario

Los Residuos Sólidos Municipales (RSM) depositados en un relleno sanitario presentan una serie de cambios físicos, químicos y biológicos de manera simultánea e interrelacionada. Estos cambios se describen a continuación a fin de dar una idea de los procesos internos que se presentan cuando los residuos son confinados.¹⁰

2.8.1.1 Cambios físicos

Los cambios físicos más importantes están asociados con la compactación de los RSM, la difusión de gases dentro y fuera del relleno sanitario, el ingreso de agua y el movimiento de líquidos en el interior y hacia el subsuelo, y con los asentamientos causados por la consolidación y descomposición de la materia orgánica depositada.

El movimiento de gases es de particular importancia para el control operacional y el mantenimiento del sistema. Por ejemplo, cuando el biogás se encuentra atrapado, la presión interna puede causar agrietamiento de la cubierta y fisuras, lo que permite el ingreso de agua de lluvia al interior del relleno sanitario, lo que provoca mayor generación de gases y lixiviados. Lo anterior contribuye a que se produzcan hundimientos y asentamientos diferenciales en la superficie y que se desestabilicen los terraplenes por el mayor peso de la masa de desechos.

¹⁰http://www.bvsde.paho.org/curso_rsm/e/unidad3.html



2.8.1.2 Reacciones químicas

Las reacciones químicas que ocurren dentro del relleno sanitario e incluso en los botaderos de basura abarcan la disolución y suspensión de materiales y productos de conversión biológica en los líquidos que se infiltran a través de la masa de RSM, la evaporación de compuestos químicos y agua, la adsorción de compuestos orgánicos volátiles, la deshalogenación y descomposición de compuestos orgánicos y las reacciones de óxido-reducción que afectan la disolución de metales y sales metálicas.

La importancia de la descomposición de los productos orgánicos reside en que estos materiales pueden ser transportados fuera del relleno sanitario o del botadero de basura con los lixiviados.

2.8.1.3 Reacciones biológicas

Las más importantes reacciones biológicas que ocurren en los rellenos sanitarios son realizadas por los microorganismos aerobios y anaerobios, y están asociadas con la fracción orgánica contenida en los RSM. El proceso de descomposición empieza con la presencia del oxígeno (fase aerobia); una vez que los residuos son cubiertos, el oxígeno empieza a ser consumido por la actividad biológica.

Durante esta fase se genera principalmente bióxido de carbono. Una vez consumido el oxígeno, la descomposición se lleva a cabo sin él (fase anaerobia); aquí la materia orgánica se transforma en bióxido de carbono, metano y cantidades traza de amoníaco y ácido sulfhídrico.

2.9 GENERACIÓN DE LÍQUIDOS Y GASES

Casi todos los residuos sólidos sufren cierto grado de descomposición, pero es la fracción orgánica la que presenta los mayores cambios. Los subproductos de la descomposición están integrados por líquidos, gases y sólidos.



2.9.1 Líquido lixiviado o percolado

La descomposición o putrefacción natural de la basura produce un líquido maloliente de color negro, conocido como lixiviado o percolado, parecido a las aguas residuales domésticas, pero mucho más concentrado.

Las aguas de lluvia que atraviesan las capas de basura aumentan su volumen en una proporción mucho mayor que la que produce la misma humedad de los RSM, de ahí que sea importante interceptarlas y desviarlas para evitar el incremento de lixiviado; de lo contrario, podría haber problemas en la operación del relleno y contaminación en las corrientes y nacimientos de agua y pozos vecinos.

2.9.2 Gases

Un relleno sanitario se comporta como un digestor anaerobio. Debido a la descomposición o putrefacción natural de los RSM, no solo se producen líquidos sino también gases y otros compuestos. La descomposición de la materia orgánica por acción de los microorganismos presentes en el medio tiene dos etapas: aerobia y anaerobia.

La *aerobia* es aquella fase en la cual el oxígeno que está presente en el aire contenido en los intersticios de la masa de residuos enterrados es consumido rápidamente.

La *anaerobia*, en cambio, es la que predomina en el relleno sanitario porque no pasa el aire y no existe circulación de oxígeno, de ahí que se produzcan cantidades apreciables de metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2), así como trazas de gases de olor punzante, como el ácido sulfhídrico (H_2S), amoníaco (NH_3) y mercaptanos.

El gas metano reviste el mayor interés porque, a pesar de ser inodoro e incoloro, es inflamable y explosivo si se concentra en el aire en una proporción de 5 a 15% en volumen; los gases tienden a acumularse en los espacios vacíos



dentro del relleno y aprovechan cualquier fisura del terreno o permeabilidad de la cubierta para salir. Cuando el gas metano se acumula en el interior del relleno y migra a las áreas vecinas, puede generar riesgos de explosión. Por lo tanto, se recomienda una adecuada ventilación de este gas, aunque en los pequeños rellenos este no es un problema muy significativo.

2.10 VENTAJAS DE LOS RELLENOS SANITARIOS

- ↻ La inversión inicial de capital es inferior a la que se necesita para instaurar el tratamiento de residuos mediante plantas de incineración o de compost.
- ↻ Tiene menores costos de operación y mantenimiento que los métodos de tratamiento.
- ↻ Un relleno sanitario es un método completo y definitivo, dada su capacidad para recibir desechos sólidos.
- ↻ Genera empleo de mano de obra poco calificada, disponible en abundancia en los países en desarrollo
- ↻ Recupera gas metano en los rellenos sanitarios que reciben más de 500 t/día, lo que puede constituir una fuente alternativa de energía para algunas ciudades.
- ↻ Su lugar de emplazamiento puede estar tan cerca del área urbana como lo permita la existencia de lugares disponibles, lo que reduce los costos de transporte y facilita la supervisión por parte de la comunidad.
- ↻ Permite recuperar terrenos que se consideraban improductivos o marginales, tornándolos útiles para la construcción de parques, áreas recreativas y verdes.

2.11 DESVENTAJAS DE LOS RELLENOS SANITARIOS

1. La adquisición del terreno es difícil debido a la oposición de los vecinos al sitio seleccionado



2. El rápido proceso de urbanización, que limita y encarece el costo de los pocos terrenos disponibles, lo que obliga a ubicar el relleno sanitario en sitios alejados de la población.

3. La vulnerabilidad de la calidad de las operaciones del relleno y el alto riesgo de transformarlo en un botadero a cielo abierto, principalmente por la falta de voluntad política de las administraciones municipales para invertir los fondos necesarios a fin de asegurar su correcta operación y mantenimiento.

4. No se recomienda el uso del relleno clausurado para construir viviendas, escuelas, etc.

5. Se requiere un monitoreo luego de la clausura del relleno sanitario, no solo para controlar los impactos ambientales negativos, sino también para evitar que la población use el sitio indebidamente.

6. Puede ocasionar impacto ambiental de largo plazo si no se toman las previsiones necesarias en la selección del sitio y no se ejercen los controles para mitigarlos.

7. En rellenos sanitarios de gran tamaño conviene analizar los efectos del tráfico vehicular, sobre todo de los camiones que transportan los residuos por las vías que conducen al sitio y que producen polvo, ruido y material volante.



2.12 LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO

2.12.1 Maquinaria necesaria en un relleno con compactación mecanizada

Tipo de Vehículo	Descripción	Función
Tractor Compactador	Tractor pesado con pala larga y orugazo ruedas especiales	1. Mover y colocar la basura descargada por los recolectores, compactar y cubrirla. 2. Si el material de cobertura se encuentra en el sitio del relleno mismo (caso ideal), el tractor compactador puede también excavar y traer el material de cobertura. 3. Hacer trabajos de preparación del suelo (excavación, colocación de la capa mineral etc.) para abrir un nuevo módulo del relleno.
Tractor Pequeño	Tractor común de Construcción	En rellenos muy grandes, donde se utilizan compactadores muy pesados, el segundo tractor sirve para excavar y traer el material de cobertura y hacerlos otros trabajos de construcción (preparación del suelo etc.) necesarios.
Camión	Camión viejo con volqueta o recolector fuera deservicio regular	Llevar materiales de un lado del relleno a otro, traer material de cobertura; si existe una planta de lombricultura o de reciclaje sobre el relleno, trasladar materiales entre estas plantas y el sitio de disposición final.



2.12.2 Personal necesario

Los siguientes criterios determinan la cantidad y las características del personal necesario para la operación de un relleno sanitario:

El área del relleno, cantidad diaria de desechos descargados, cantidad diaria de vehículos, número de rellenos (si hay, por ejemplo, un relleno para desechos domésticos y otro para desechos hospitalarios peligrosos), el tipo de los desechos (domiciliarios clasificados o no clasificados, industriales, hospitalarios, peligrosos o no peligrosos), estándares y leyes vigentes de protección del medio ambiente y de calidad, disponibilidad y material de cobertura, días laborables en el relleno, duración de la jornada diaria, condiciones del clima, rendimiento de los trabajadores.

El número aproximado del personal necesario para el manejo de un relleno sanitario son las siguientes:

El jefe del relleno (ingeniero civil, ingeniero mecánico o tecnólogo ambiental), ayudante del jefe del relleno (tecnólogo), técnico de laboratorio o químico, responsable de la balanza, chofer de tractor compactador, chofer de camión u otra maquinaria necesaria dentro del Relleno, maestro o técnico para reparaciones de vehículos, obrero para reparaciones de vehículos.

El más importante entre estos vehículos es el tractor compactador, ya que estos son tractores con orugas como los que se utilizan en la construcción civil, adaptados a las condiciones del relleno sanitario. Existen también compactadores con ruedas especiales que se construyen especialmente para la compactación de basura. Esos compactadores tienen la ventaja de trabajar muy eficientemente en la colocación y compactación de la basura. Por otra parte, no se pueden utilizar flexiblemente para otros trabajos necesarios en el relleno, ya que las ruedas especiales no son adecuadas para trabajos en suelos normales.



Por esta razón, se recomienda la compra de un compactador especial solamente para rellenos muy grandes donde sería razonable y económicamente posible trabajar con un compactador, más un tractor común.

Se recomienda cumplir con los siguientes requerimientos para asegurar un trabajo confiable en el relleno, evitar que se dañe frecuentemente el compactador y ofrecer un ambiente de trabajo aceptable al operador de la máquina:

- ↻ Cabina de chofer cerrada (con ventanas que se pueden abrir y, si es posible, con aire acondicionado), con suelo impermeable al agua, protegida contra vibraciones y ruido
- ↻ Chasis resistente contra basura gruesa, químicos agresivos o inflamables
- ↻ Protección del radiador con plancha de metal perforada
- ↻ Protección del radiador contra polvo en el aire de refrigeración (con filtro fino, ciclón separador y chimenea)
- ↻ Protección de los lados laterales del motor
- ↻ Pala grande (ancho hasta 4.40 m; alto hasta 2.20 m)

Los tractores compactadores reducen la basura con su peso que en el caso ideal cambia entre 16-36 toneladas. Los más grandes tienen motores con una potencia hasta 200 kw, lo que les permite mover y compactar 80-100 toneladas de basura. Con un compactador de este tamaño se puede operar un relleno en el cual entran 800 toneladas diarias de basura.

Los compactadores muy grandes tienen un consumo bastante elevado de combustible (30–32 l/hora) y son sometidos a trabajos de mantenimiento y reparaciones frecuentes. En un relleno muy grande donde se necesita uno de estos compactadores de alta capacidad, se recomienda realizar los otros trabajos (sacar material de cobertura, preparar celdas, abrir vías etc.) con un segundo tractor más pequeño que tiene menor consumo de combustible y lubricantes y sería más económico en su operación.



Para los rellenos sanitarios más pequeños se recomiendan tractores compactadores más pequeños con una capacidad y un consumo adecuados a las necesidades del relleno. Se pueden utilizar tractores comunes de construcción, adecuándolos a las condiciones del relleno como lo descrito anteriormente.

2.12.2.1 Balanza Registradora

En los rellenos medianos y grandes, se necesita instalar una balanza grande como las que se utilizan para pesar camiones. Esta balanza muestra el peso de cada vehículo a la entrada y a la salida, la diferencia, dando el peso de los desechos ingresados. Se puede realizar el registro manualmente o con ayuda de una computadora.

En rellenos donde se ingresan desechos de diferentes tipos, la balanza ayuda a determinar la cantidad de cada categoría de desechos. Eso es importante si se cubre una tarifa para la descarga de un cierto tipo de desechos, si se intenta diseñar cualquier implemento nuevo y también para verificar los datos de base para el manejo de los desechos sólidos.

En los rellenos pequeños generalmente no ingresan desechos muy variados, ya que hay poca o ninguna industria en las ciudades pequeñas o comunidades.

2.12.3 Herramientas Necesarias en un Relleno con Compactación Mecanizada

Las herramientas necesarias en el relleno mecanizado son todas las que se utilizan para la construcción y el mantenimiento de cunetas, canales de drenaje, chimeneas, la arborización y el tratamiento de las aguas lixiviadas.



2.12.3.1 Materiales y Herramientas para Análisis Químico, Físico y Bacteriológico

Dependiendo de la ubicación y las dimensiones del relleno sanitario, se debe realizar algunos tipos de análisis. En rellenos grandes, el control del peligro de explosión es muy importante. Se recomienda hacer este control con rutina diaria en las chimeneas, y también en los taludes para controlar si existen fugas de gas.

Además se recomienda medir una vez por mes si hay gas de relleno alrededor de los edificios que se encuentran en el relleno (casa de guardián, balanza, bodegas, plantas auxiliares etc.) para garantizar la seguridad de los trabajadores en el relleno Sanitario. Si existen habitaciones cerca del relleno, se debe también controlar la existencia de gas de relleno dentro de los sótanos de estas casas.

En rellenos sanitarios muy grandes y también en rellenos de seguridad para desechos peligrosos industriales se debería contar con un laboratorio para realizar mediciones de aguas lixiviadas, capas freáticas, el medio receptor, los contaminantes contenidos en los desechos y el gas de relleno. Como este tipo de análisis se debe hacer frecuentemente, es más económico realizar este análisis en un laboratorio propio en el sitio que en un laboratorio independiente (universidad, laboratorio privado etc.)

2.13 PLAN DE OPERACIÓN

Con un plan de operación, se puede hacer más eficiente el manejo diario del relleno sanitario y se establece con claridad los papeles y responsabilidades de los involucrados. El plan de operación es especialmente importante para municipios que se comparten un relleno sanitario, para municipios que quieren



privatizar el manejo del relleno o la recolección de los desechos sólidos y para rellenos donde se descargan varios tipos de desechos sólidos.

El plan de operación debería contener los siguientes temas:

- ↻ Definición de responsabilidades y competencias.
- ↻ Establecimiento de las fronteras físicas del relleno sanitario y de las áreas de servicio.
- ↻ Horas de apertura del relleno sanitario (horario de descarga de los desechos sólidos, horario de consulta o visita, apertura del laboratorio o de las plantas adyacentes, si hay).
- ↻ Definición de las instituciones y personas jurídicas que pueden disfrutar de los servicios del relleno sanitario (Municipios cercanos, parroquias, comunidades, industrias, hospitales, personas etc.)
- ↻ Definición del tipo de desechos que se acepta y de la unidad donde deben ser descargados:

Desechos domiciliarios, desechos gruesos, desechos de barrido, desechos de mercado, desechos de parques y jardines, desechos de construcción, lodos de tratamiento de las aguas servidas, desechos peligrosos industriales o bio-peligrosos.

- ↻ Información del registro de los carros que ingresan
- ↻ Tarifa de descarga de los desechos sólidos (para desechos industriales, para municipios o parroquias externos etc.)
- ↻ Reglas para la descarga de los desechos en el sitio
- ↻ Reglas de comportamiento en el relleno sanitario (por ejemplo, no fumar, prohibido el ingreso de menores de 16 años, no entrar descalzo etc.)
- ↻ Lista y definición de las personas e instituciones que pueden descargar individualmente sus desechos.
- ↻ Derechos de propiedad sobre los materiales descargados (esto es especialmente importante cuando hay recicladores en el sitio, cuando el



relleno se maneja por una empresa privada, si se realiza la clasificación domiciliaria y la valoración de los materiales biodegradables y reciclables).

- ⇒ Responsabilidades concernientes a riesgos y accidentes causados por los desechos y su manejo.
- ⇒ Multas y sanciones para personas e instituciones que no cumplen con las reglas.

2.13.1 Ingreso de los Desechos y Registro

Se deben registrar los desechos que entran en el relleno sanitario. Esto es importante para poder identificar quien trae qué tipo y cantidad de desechos (para determinar la responsabilidad en caso de incumplimiento o accidente) y para poder controlar la cantidad de desechos que ingresan.

En el registro, se debe poner especial cuidado en los siguientes aspectos:

- ⇒ Información sobre la identidad del que trae la basura (nombre de compañía, municipio o persona, fecha y hora de entrada, número de placa del vehículo).
- ⇒ Peso de los desechos (en rellenos pequeños sin balanza se puede ingresar una información sobre el volumen aproximado como "ingresó un tractor con remolque" o "descarga del recolector marca X").
- ⇒ Tipo de los desechos (desechos domiciliarios, hospitalarios, industriales, peligrosos etc.)

Especialmente en rellenos donde se descargan varios tipos de desechos separadamente es importante verificar si la naturaleza de los desechos traídos corresponde verdaderamente con la información anotada en el registro. Para eso, es suficiente observar la descarga y abrir algunas fundas.



Si hay una sospecha que se descargan desechos no deseados (por ejemplo, desechos peligrosos industriales en un relleno donde eso no se acepta), se puede mandar una prueba de los desechos a un laboratorio. En rellenos donde trabajan recicladores se puede también coordinar con ellos para que comuniquen sus observaciones.

Se debe cumplir con las siguientes reglas para asegurar un manejo óptimo del relleno y proteger las máquinas y los trabajadores contra riesgos:

- ↻ Se debe indicar el lugar de descarga a los vehículos que ingresan.
- ↻ Aparte de la persona que indica el lugar de descarga, se debe encontrar solamente personal responsable de la descarga en el lugar. Los recicladores (si los hay) o los otros trabajadores del relleno se deben alejar del entorno inmediato de la descarga durante este procedimiento.
- ↻ Las personas que trabajan en el relleno deben vestirse con ropa de seguridad (colores vivos, botas y guantes).
- ↻ Hay que observar una distancia lateral mínima de 1.5 m entre los vehículos, y una distancia mínima entre la parte posterior y delantera de dos vehículos.

2.13.2 La Descarga, Colocación, Compactación y Cubierta de los Desechos Sólidos

Se pueden aplicar diferentes estilos de descarga y de colocación de los desechos sólidos. Depende mucho si se trata de un relleno sanitario manual o un relleno con compactación mecanizada. Los siguientes sub-capítulos explican cómo se debe realizar estos trabajos para obtener un relleno seguro y una prolongada vida útil no teniendo mayores impactos ambientales.



2.14 MONITOREO Y CONTROL DEL RELLENO SANITARIO

2.14.1 Descarga y Colocación de los Desechos

Durante la descarga de los desechos, hay que hacer un control visual si la naturaleza de los desechos descargados concuerda con la declaración en el registro. Esto es especialmente importante en rellenos donde se reciben diferentes clases de desechos.

Prácticas fraudulentas ocurren por ejemplo, si los derechos para la disposición final de los desechos peligrosos son mucho más elevados que los de la descarga de desechos domiciliarios. Se sienten tentados los productores de desechos peligrosos para declararlos como desechos domiciliarios.

Si se descubren desechos dudosos en el área de descarga de los desechos domiciliarios, en la planta de compostaje o de reciclaje, y no es posible determinar con examen visual la naturaleza de estos desechos, es posible mandarles a un laboratorio para hacer el análisis.

Para este análisis, se utilizan soluciones químicas o agua para extraer los contaminantes contenidos en una prueba de desechos; después se hace el análisis químico del líquido disolvente.

En pequeños rellenos sanitarios donde se descargan solamente desechos domiciliarios, estas precauciones no son necesarias.

El crecimiento y la forma del cuerpo de basura se debe observar cuidadosamente y dentro de los controles más importantes están:

- ⇒ El ángulo del talud del cuerpo de basura (especialmente importante para rellenos con compactación mecanizada, que se construyen en forma de colina artificial).



- ↪ La compactación adecuada

- ↪ La existencia de fugas de gas o de aguas lixiviadas (las fugas de gas se pueden detectar con equipos de medición; si el municipio en cuestión no dispone de este, se pueden detectar con el olfato y observando el crecimiento de las plantas. El metano impide este crecimiento.)

- ↪ La altura actual del cuerpo de basura. Para rellenos grandes construidos como colina artificial, se recomienda realizar un levantamiento topográfico de las celdas ya terminadas y las celdas en operación cada año o cada dos años, con el fin de detectar asentamientos del suelo y comparar el verdadero crecimiento del cuerpo de basura con las proyecciones anteriormente hechas.

2.14.2 Aguas Lixiviadas

En cada relleno es necesario controlar la contaminación de las aguas lixiviadas y el impacto sobre la calidad de las aguas subterráneas y superficiales. Es verdad que existen regiones tan áridas que no se producen aguas lixiviadas, y, por consecuencia, no es necesario monitorear la calidad. Se puede considerar como árida una región con menos de 300 mm/año de precipitación.

El control visual no tiene costo alguno. Se puede adquirir un termómetro sencillo; el resto de los análisis se puede realizar visualmente por el guardia del relleno, al que se debería dar una capacitación básica concerniente al tratamiento y monitoreo de las aguas lixiviadas.



Se recomienda hacer los análisis no obstante el costo, en los siguientes casos:

- ↗ El relleno se encuentra en una zona protegida (Parque Nacional, zona de protección de aguas etc.)
- ↗ Las aguas tratadas se vierten en un medio receptor muy susceptible (río con caudal muy bajo, río habitado por especies acuáticas endémicas, ecosistemas acuáticos susceptibles etc.)
- ↗ El medio receptor sirve para suministro de agua potable o para riego.
- ↗ El relleno recibe también desechos peligrosos de procedencia industrial.

2.14.3 Aguas Subterráneas

Se recomienda realizar el análisis en tres sitios diferentes, perforando con barreno hasta el nivel de la primera capa freática. Es también posible abrir pozos de supervisión durante la construcción del relleno. Dependiendo del carácter del relleno, se debería realizar este tipo de análisis entre 1 y 4 veces por año durante la operación del relleno y 1 vez por año durante los primeros 5 años después del cierre del relleno.

Existen algunos casos donde no es necesario el análisis de las aguas subterráneas:

- ↗ Sitios donde la primera capa freática es muy baja (más de 40 m bajo la capa de fondo del relleno).
- ↗ Sitios con una barrera geológica impermeable.
- ↗ Regiones áridas con menos de 300 mm de lluvia anuales.
- ↗ Rellenos pequeños y muy pequeños donde no se disponen desechos peligrosos de procedencia industriales se recomienda hacer el análisis de las aguas subterráneas minuciosamente en las siguientes situaciones:



- Rellenos con un nivel freático muy alto (3 m o menos bajo la capa de fondo del relleno).
- Si existe una captación de agua (para riego o suministro de agua potable) en la misma cuenca del relleno y a nivel más bajo del relleno.
- Rellenos grandes y muy grandes
- Rellenos cerca de barrios donde se suministra el agua por pozos (aquí se pueden tomar las pruebas de los pozos más cercanos, con el fin de bajar los costos).
- Rellenos medianos y grandes con la capa impermeable de fondo mal construida.
- Rellenos construidos en terreno arenoso u otro terreno muy permeable.

Normalmente, los parámetros enumerados en el Cuadro 40 para el control del tratamiento del agua serían suficientes. Si se sospecha de una contaminación química seria, se recomienda también hacer el análisis detallado.

2.14.4 Gas de Relleno

En todos los rellenos sanitarios donde se aprovecha la energía del gas de relleno, es muy importante controlar la composición del gas de relleno, con el fin de evitar explosiones.

Se debe interrumpir la succión e incineración del gas de relleno si supera el contenido de oxígeno el 6% y baja el contenido de metano a menos del 25 %.

2.15 TRABAJOS Y CONTROLES POSTERIORES AL CIERRE DEL RELLENO SANITARIO

2.15.1 Equipamiento e infraestructura

Cuando se cierra un relleno sanitario, no hay necesidad de la mayoría del equipamiento y de la infraestructura. La balanza se puede sacar y trasladar al



nuevo relleno o a otro lugar donde se la necesita; lo mismo los vehículos. Si el relleno dispone de luz y agua potable, esto se puede cancelar (salvo en el caso que exista otra infraestructura como, por ejemplo, una planta de lombricultura, que lo necesitaría).

La planta de tratamiento de las aguas lixiviadas y las chimeneas de evacuación de gas, además los dispositivos de incineración del gas de relleno (si hay) se necesitarán durante algunos años más.

Se recomienda guardar una bodega con las herramientas que se necesitan para el mantenimiento de la planta de tratamiento de las aguas lixiviadas. En rellenos sanitarios grandes, donde existe un laboratorio para realizar mediciones de las aguas lixiviadas, se recomienda mantenerlo durante los años que se generan aguas lixiviadas.

Existen rellenos sanitarios donde casi no se producen aguas lixiviadas o gases de relleno, ya que se valora todo el material biodegradable. En este tipo de relleno, no se debe mantener ninguna infraestructura por no necesitar cuidados especiales.

2.15.2 Controles después del cierre del relleno sanitario

Además de los controles y análisis explicados en el Capítulo 2.14, se debe realizar los siguientes controles después del cierre del relleno:

- ↻ Levantamiento topográfico del terreno.
- ↻ Asentamientos y derrumbes (Control visual, una vez por año).
- ↻ Fugas del gas de relleno fuera del área (en rellenos grandes y en rellenos medianos cercanos de áreas pobladas, eso se debe controlar entre 2 y 4 veces por año durante los 3 primeros años después del cierre del relleno).



-
- ⇒ Estado de las plantas sobre el cuerpo del relleno, en los taludes y alrededor.

El estado de las plantas es un buen indicador si hay fugas de gas. Como el metano tiene un impacto asfixiante sobre muchas plantas, tanto en la atmósfera como en el suelo, un sitio con considerable menor densidad de vegetación indica una fuga de gas.

2.15.3 Uso Posterior del Terreno de Relleno Sanitario

Las emisiones del relleno sanitario siguen produciéndose hasta 25 años después de su cierre, dependiendo de la cantidad de material orgánico relleno, de la compactación y de las condiciones climáticas. Generalmente, se puede decir que se terminan las emisiones más rápidamente en regiones calientes y en rellenos pequeños. En este periodo, existe también el peligro de asentamientos, derrumbes y explosiones causadas por el gas metano.

Por esta razón, el área de relleno no se debe utilizar para urbanizaciones o para agricultura durante este periodo. El mejor uso para el terreno de un relleno cerrado es:

- ⇒ Área de protección natural (bosque protector, vivero, o área verde sin interferencia humana)
- ⇒ Uso del terreno para otras actividades de manejo de los desechos sólidos, que no implican la construcción de grandes edificios o máquinas pesadas, como por ejemplo la lombricultura
- ⇒ Parque, área de deportes (con prohibición de fumar o de hacer parrilladas).



2.16 MARCO JURIDICO

2.16.1 PIRAMIDE DE KELSEN

Hans Kelsen (1881-1973), jurista austriaco nacionalizado estadounidense, obtuvo una cátedra de derecho en Viena República de Austria y colaboraba en la redacción de la Constitución Austriaca que sería adoptada en 1920, posteriormente, continuo con su actividad docente en diversas universidades de Europa y en Estados Unidos.

La pirámide de Kelsen, es un método jurídico estricto, mediante el cual quiere eliminar toda influencia psicológica, sociológica y teológica en la construcción jurídica, y acotar la misión de la ciencia del derecho al estudio exclusivo de las formas normativas posibles y a las conexiones esenciales entre las mismas.

Representa gráficamente la idea de sistema jurídico escalonado. De acuerdo con Kelsen, el sistema no es otra cosa que la forma en que se relacionan un conjunto de normas jurídicas y la principal forma de relacionarse éstas, dentro de un sistema, es sobre la base del principio de jerarquía. O sea, las normas que componen un sistema jurídico se relacionan unas con otras de acuerdo con el principio de jerarquía.

Imaginemos una pirámide escalonada: pues en la cúspide de la pirámide se situaría la Constitución de un Estado, en el escalón inmediatamente inferior las leyes, en el siguiente escalón inferior los reglamentos y así sucesivamente hasta llegar a la base de la pirámide, compuesta por las sentencias (normas jurídicas individuales).¹¹

La pirámide de Kelsen establece un orden de prelación de las normas jurídicas, poniendo unas por encima de otras a la hora de su aplicación,

¹¹<https://iusuniversalis.blogia.com/2011/022402-piramide-de-kelsen.php>



digamos que una norma que está debajo de la pirámide no puede contradecirse con la que está más arriba, y si fuera el caso, no tendría efectos jurídicos o no debiera tenerlos.

Por lo general esta pirámide se hace poniendo como tope arriba de toda legislación la Constitución Nacional, seguida por las Leyes del Congreso Nacional juntamente con los Tratados Internacionales, dependiendo del país los tratados internacionales se pueden interpretar que se ubican por debajo de la constitución y por encima de las leyes del congreso (en el caso de el salvador seria la Asamblea Legislativa), luego Leyes Provinciales y Ordenanzas Municipales, etc.

Según Kelsen, la norma positiva de mayor jerarquía es la Constitución, la cual se encuentra en la cúspide de la pirámide jurídica y de ella se deriva el fundamento de validez de todas las otras normas que se encuentran por debajo de ella, es decir, que se trata de un sistema de normas jerarquizadas como una pirámide de varios pisos (Pirámide de Kelsen), por todo lo antes mencionado lo más importante a recalcar es que todas las normas son diferentes y que van en un orden de mayor a menor, por ello las menores están subordinadas a las de mayor jerarquía.¹²

En nuestro sistema jurídico (EL SALVADOR) los elementos que conforman la pirámide de Kelsen son los siguientes:

- ↪ La constitución de la Republica
- ↪ Tratados Internacionales
- ↪ Leyes Secundarias y Leyes Especiales
- ↪ Decretos

¹²http://www.academia.edu/7125726/Informe_sobre_jerarquia_de_las_leyes_PIRAMIDE_DE_HANS_KELSEN



⇒ Reglamentos

⇒ Ordenanzas

Por lo cual en el presente trabajo se realizara el análisis jurídico conforme a la pirámide de Hans Kelsen:

2.17 CONSTITUCION DE LA REPUBLICA

Siendo la Constitución de la República la Carta Magna de nuestro país y teniendo vigencia desde el día veinte de Diciembre del año mil novecientos ochenta y tres, previa publicación en el Diario Oficial N° 234, Tomo N° 281, de fecha dieciséis de Diciembre del año mil novecientos ochenta y tres; es en ella donde se encuentran los derechos y garantías fundamentales de todas las personas, entre los cuales podemos mencionar el derecho a la vida, salud, seguridad, trabajo, a un medio ambiente sano, entre otros.

Conforme lo señala el Artículo 1 Inciso tercero "... es obligación del estado asegurar a los habitantes de la república, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social".

A pesar que este artículo no se cumple a cabalidad por diversas razones y no se pueda satisfacer todas las necesidades de los habitantes, es el estado el obligado para que se cumpla ya que la constitución así lo señala; por lo cual deben existir mecanismos y se deben implementar diversos métodos para hacer cumplir tales derechos.

De no existir una legislación idónea de las personas no podrían reclamar de una forma legal cada uno de sus derechos y vivirían en total desamparo por parte del estado.



Entonces, si “El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del estado, para la consecución de la justicia, seguridad jurídica y bien común”, debe procurar en todo momento darle fiel cumplimiento a la legislación reguladora de derechos como lo es la constitución de la república y de esta manera las personas puedan conseguir el bien común.

Al igual que otros derechos, el derecho a la salud, debe ser eminentemente protegido por parte del estado, y este debe propiciar las medidas necesarias y adecuadas para así poder prevenir que se produzca un daño a la misma.

En el Título II, Capítulo I, en el artículo 2 de la constitución, se establecen los derechos y garantías fundamentales de las personas entre los cuales podemos mencionar algunos: derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, entre otros. Estos derechos se reconocen a todas las personas sin distinción alguna con el objetivo de garantizar el goce de los mismos y en caso que alguno de ellos sea violentado puedan reclamar en legal forma.

En la sección tercera de la Constitución que se refiere a la educación, ciencia y cultura, el artículo 60 en su inciso segundo es importante mencionar que tanto en los centros de formación ya sean estos públicos o privados es obligación por parte de los docentes capacitar a los alumnos e inculcar valores con el propósito de tener un mejor manejo de los desechos sólidos y de esta manera evitar la propagación de enfermedades y dañar el medio ambiente y así mismo la contaminación que se genera debido al mal manejo de estos.

En la sección cuarta de la Constitución relativa a la salud pública y asistencia social, el artículo 65 señala que “La salud de los habitantes de la república constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.” De esto resulta importante destacar, que todos los habitantes de El Salvador gocen de salud, y el directamente responsable de ello no es únicamente el Estado sino todos, evitando así la propagación de enfermedades y en caso que aparezcan se busquen medios alternos para erradicarlas.



Asimismo, el artículo anterior en su inciso segundo establece que “El Estado determinará la política nacional de salud y controlara y supervisara su aplicación.” Es por ello que el Estado es responsable de organizar y vigilar el sistema de salud, esto es, el conjunto de personas e instituciones que prestan servicios de salud a las personas, cuyo objetivo principal es tener una mejor calidad de vida.

Por lo que debe haber un mayor control, manejo y disposición final de los residuos sólidos, ya que constituyen un elemento contaminante y altamente nocivo para la salud de la humanidad.

En cuanto al artículo 69 de la Constitución el Estado por medio del Ministerio de Salud, controlara la calidad de los productos alimenticios y las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y el bienestar de las personas. Por lo que deberá supervisar si estos son aptos para consumo humano, de igual forma con aquellos productos químicos, farmacéuticos y veterinarios que se produzcan o distribuyan.

El Código de Salud establece que dicho control será ejercido por el Laboratorio de Control de Calidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Además, la Ley de Protección al Consumidor señala que el control de calidad de los productos alimenticios debe ser ejercido por la Dirección General de Protección al Consumidor del Ministerio de Economía.¹³

Siguiendo con la Constitución, el artículo 117 señala que “Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente...”

Con ello se garantiza el “deber del Estado” de proteger de forma eficaz los recursos naturales con el objetivo que todos los habitantes de El Salvador puedan tener un mayor desarrollo sostenible, lo que significa que las presentes generaciones puedan tener una mejor calidad de vida con desarrollo económico,

¹³ CONSTITUCION EXPLICADA,(2001) FESPAD ediciones, sexta edición, pág. 69



democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras.

Para lograr eso resulta indispensable la conservación y protección de los recursos naturales, así como de la diversidad e integridad del medio ambiente. Se necesita además que el desarrollo satisfaga efectivamente las necesidades de la población y de cada ser humano en el orden fisiológico, biológico, espiritual, psicológico y en cualquier otro ámbito o dimensión de vida.¹⁴

El artículo 117 inciso segundo de la Carta Magna cita “Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales...” El Estado debe desarrollar los programas adecuados para un mejor manejo, protección, conservación de los recursos naturales para todo el sector social.

Esto resulta de vital importancia ya que la Constitución de la Republica es la Carta Magna y por ende el asidero que busca la protección y conservación del medio ambiente en El Salvador, e impulsa el aprovechamiento de los recursos naturales al igual que la ley secundaria “Ley de Medio Ambiente”.

En el territorio Salvadoreño, está prohibido la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos, ya que estos ponen en riesgo no solamente la salud de los habitantes sino también la vida, siendo este un derecho Constitucionalmente protegido.

En relación a lo anterior, el articulo 2 LMA cita que todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por lo que es obligación del Estado defender este derecho de forma activa y a la vez tomar las medidas apropiadas para que los habitantes vivan en armonía con el ambiente.

¹⁴CONSTITUCION EXPLICADA, (2001) FESPAD ediciones, sexta edición, pág. 93; 2001



2.18 TRATADOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES

La humanidad en su devenir histórico humano y social venia de forma natural avanzando inherentemente a la vivencia en sus relaciones sociales de producción según el rubro productivo.

De esta manera se puede observar que desde la antigüedad los hombres se relacionaban unos con otros, comenzando a hacer intercambios entre ellos mismos con el llamado “trueque”, luego de ello se vio en la necesidad de crear las leyes de cada estado en particular pues de ahí se comienzan las relaciones entre el estado y sus miembros; pero se vio la necesidad de relacionarse con otros países y es así como encontramos de manera general el término “tratado”, lo que se va a entender como un acuerdo internacional de voluntades.

En nuestro país al entrar en vigencia constituyen leyes de la república según el artículo 144 de la Constitución de la República que señala: “Los tratados internacionales celebrados por El Salvador con otros Estados o con organismos internacionales, constituyen leyes de la República al entrar en vigencia, conforme a las disposiciones del mismo tratado y de esta Constitución”.

Concretamente los siguientes tratados se relacionan directamente con el que hacer jurídico que rigen y orientan a alguna relación con el tema de los rellenos sanitarios y su contaminación.

2.18.1 PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS/ CAMBIO CLIMATICO

Publicado en el diario oficial numero192, Tomo N°341, del 15 de octubre de 1998

En la Convención Marco se establece un marco general para los esfuerzos internacionales encaminados a abordar el problema del cambio climático. Se declara que el objetivo supremo de la Convención es estabilizar las



concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida que el clima se perjudique.

La Convención gozaba de un respaldo prácticamente universal en junio de 2007, ya que 191 países lo habían ratificado y esos países se denominan partes en la Convención.

Este protocolo ha llegado a un buen número de países para tratar de minimizar efectos del cambio climático como consecuencia tratar de reducir los estragos que este ocasiona así como también disminuir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y cualquier actividad que pueda dañar el medio ambiente.

Asimismo buscar alternativas que sean amigable con la madre tierra, por lo cual cada país se comprometía a cumplir cada uno de los acuerdos que forman el tratado para tener mejores condiciones de salud y de vida de modo de no contaminar el agua, el suelo, el aire, etc. de modo que el clima no siga modificándose a causa del hombre.

Según nuestra carta magna en el artículo 144 “La ley no podrá modificar o derogar lo acordado en un tratado vigente para El Salvador. En caso de conflicto entre el tratado y la ley, prevalecerá el tratado”. De esto se puede mencionar que pueden ser aplicadas siempre que no contravengan la Constitución de la República conservando la soberanía Nacional.

2.18.2 CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS SOBRE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION

Publicado en el diario oficial numero192, Tomo N°341, del 15 de octubre de 1998

En fecha 22 de marzo de 1989 fue adoptado el Convenio de Basilea, suscrito el 5 de abril de 1991 el cual fue ratificado el 19 del mismo mes y año,



entró en vigencia el 5 de mayo de 1992 con el propósito de establecer obligaciones de los estados que forman parte, teniendo la finalidad de deducir los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos a un mínimo compatible con la gestión eficiente y ambiental mente racional de esos desecho.

Este convenio nació para buscar respuesta estrictamente de la comunidad internacional a los problemas causados por la producción mundial anual de 400 millones de toneladas de desechos peligrosos para el hombre o para el ambiente debido a sus características tóxicas, venenosas, explosivas, corrosivas, Inflamables o infecciosas.

El Convenio reconoce que la forma más efectiva de proteger la salud humana y el ambiente de daños producidos por los desechos se basa en la máxima reducción de su generación en cantidad y/o en Peligrosidad.

Los principios básicos del Convenio de Basilea son: El tránsito transfronterizo de desechos peligrosos debe ser reducido al mínimo consistente con su manejo ambientalmente apropiado, los desechos peligrosos deben ser tratados y dispuestos lo más cerca posible de la fuente de su generación, los desechos peligrosos deben ser reducidos y minimizados en su fuente.

El reglamento especial en materia de sustancias, residuos y desechos peligrosos es así a manera de ejemplo de la contaminación de residuos tóxicos peligrosos tenemos lo siguiente: El Convenio Marcha que se aplicó en el caso de los desechos sólidos de San Luis Talpa.

Ante la situación de riesgo del medio ambiente se puso en peligro la vida y salud de los habitantes del cantón “Loma de Gallo” de San Luis Talpa, departamento de La Paz, esto por el abandono de toneladas de tóxicos en una bodega de la empresa “QUIMAGRO S.A DE C.V que se dedicaba a elaboración de pesticidas, ya que las sustancias encontradas como Toxafeno, Metilparatión y SpontoQuimatión, hizo que los moradores del lugar antes mencionado padecieran de insuficiencia renal, lo que a su vez generó muchas muertes.



La situación antes planteada toma mayor relevancia en cuanto al agravamiento del problema, debido a la inoperancia de las autoridades correspondientes de cumplir con el rol que la ley les ha impuesto como lo es la toma de las medidas pertinentes en aquellos casos que atenten contra los recursos naturales renovables y por ende el medio ambiente.

La actitud antes señalada puede juzgarse se hace por negligencia o omisión de cumplir con lo que establece las leyes de nuestro país así como de los instrumentos internacionales reconocidos por el salvador y por ende también leyes de la República como la Declaración Universal de Derechos Humanos, Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, Pacto internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos.

Ante la incapacidad del ministerio correspondiente de contar con la infraestructura y técnica para el tratamiento de desechos tóxicos, se tuvieron que trasladar al país de Holanda .Dicho movimiento se hizo sobre la base del convenio de Basilea sobre el control de los movimientos trasfronterizos y la cantidad de desechos ascendía a 34.6 toneladas de desechos de tóxicos ubicados en San Luis Talpa; eso se realiza de esta manera porque ellos poseen allá equipos y medidas de seguridad necesarias para tal fin.

2.18.3 CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGANICOS PERSISTENTES

Se firmó el 30 de junio de 2001, La Asamblea Legislativa lo ratificado Por La República de El Salvador el 21 de febrero de 2008, mediante decreto legislativo publicado en el diario oficial No 60, tomo 379 del 03 de abril del 2008.



El objetivo en el artículo 1 del convenio es: "proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes"

Tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos.

La producción no deliberada de tales productos proviene de fuentes diversas, como por ejemplo la combustión doméstica o los incineradores de basuras. Estos contaminantes prioritarios son la aldrina, el clordano, el diclorodifeniltricloroetano (DDT), la dieldrina, la eldrina, el heptacloro, el mirex, el toxafeno, los policlorobifenilos (PCB), el hexaclorobenceno, las dioxinas y los furanos; son altamente tóxicos y se mueven a grandes distancias

En una primera fase, el Convenio tiene por objeto prohibir la producción y uso de 9 COP y reducir la producción y uso de una décima sustancia. Por lo que respecta a los dos últimos (las dioxina y los furanos) COP, se trata de reducir su emisión accidental y su vertido al medio ambiente.

Por ser tan peligrosos se busca gestionar el transporte y tratado en el artículo 6 establece que "debe eliminarse todo contaminante orgánico persistente se destruya o se transforme en forma irreversible de manera que no vuelva a presentar las mismas características de contaminante orgánico persistente o que se eliminen en forma racional cuando la destrucción o la transformación contaminante orgánico persistente sea bajo, tendrá en cuenta las reglas, normas, y directrices internacionales, incluyendo las que se elaboren con el párrafo 2, y los regímenes mundiales y regionales pertinentes que rigen la gestión de los desechos peligrosos".

Lo que se busca son mejores técnicas y prácticas ambientales para lograr un alto grado de protección por lo que las partes se ven vinculadas y cooperaran con los órganos pertinentes del convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, para la



transformación y destrucción para lograr un bajo contenido de contaminante orgánico persistente al que se hace referencia en el inciso ii) del apartado d) del párrafo 1.

2.18.4 CONVENIO CONSTITUTIVO DE LA COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO

Celebrada en febrero de 1989 (Cumbre Presidencial realizada en San Isidro de Coronado, Costa Rica, los días 10, 11 y 12 de diciembre de 1989). Entra en vigencia el 14 de junio de 1990.

Este convenio en su artículo 1 Establece una mutua cooperación para hacer una buena utilización de los recursos naturales, es así que se unen para lograr el control de la contaminación, y el establecimiento del equilibrio ecológico garantizando una mejor calidad de vida y un medio ambiente más sano. Hace énfasis en los objetivos del convenio los cuales se centran en valorizar nuestro patrimonio natural (medio ambiente) y que también los demás países se vean involucrados a esta actividad para poder llegar así al desarrollo sostenible, dándole un mejor cuidado a nuestro medio ambiente.

Para poder velar por el cuidado y desarrollo de nuestro medio se creará una Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo en la que tendrán su participación los representantes de cada país, nombrados por sus gobiernos. Aclara en el art. Artículo XII Que este Convenio será sometido a la ratificación de los Estados signatarios, de conformidad con las normas internas de cada país.



2.19 LEYES SECUNDARIAS

2.19.1 LEY DE MEDIO AMBIENTE

Promulgada en el Diario Oficial Republica de El Salvador, América Central Tomo No 339 numero 79, San Salvador lunes 4 de mayo El Salvador de 1998 por decreto 233.

Esta ley es creada para la protección, conservación y mejoramiento de los Recursos Naturales debido a que el deterioro acelerado del ambiente está ocasionando graves problemas económicos y sociales, amenazando con daños irreversibles para el bienestar de las presentes y futuras generaciones, lo que hace necesario compatibilizar las necesidades de desarrollo económico y social con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El Derecho Ambiental tiene por objeto condicionar la conducta humana respecto al disfrute, preservación y mejoramiento del ambiente, induciendo acciones y abstenciones a favor del bien común.

Todo ordenamiento jurídico ambiental debe tener como principal objetivo que se pueda vivir en armonía con el entorno, pero también cómo se puede vivir, debe incluir en sus normas la advertencia que los valores ambientales con sus procesos naturales constituyen por sí, por la necesidad de conservación y por la grave puesta en peligro durante los últimos años, un interés supraindividual por tratarse de una fuente de riquezas insustituibles y necesarias para el desarrollo de la humanidad y para la vida de todos los seres.

Legislación Especializada: Tiene por objeto la protección, conservación y recuperación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, ejemplo de este tipo de legislación es la Ley del Medio Ambiente.¹⁵

Que en su artículo 1, su objeto es desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refiere a la protección, conservación y

¹⁵Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Manual de Legislación Ambiental de El Salvador con la colaboración de Fundación Salvadoreña de Derecho Ambiental (FUNDASALDA), San Salvador, 1999



recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presente y futuras generaciones; regular la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado; los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por el Salvador en esta materia.

También en su artículo 2 la Ley del Medio Ambiente menciona: todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, por lo tanto, es obligación del Estado el tutelar, promover y defender este derecho. Dicha ley establece las sanciones y las multas que las personas naturales y jurídicas se harán merecedoras si infringen las disposiciones establecidas en la misma.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el encargado de velar porque hayan, lo que se conoce como relleno sanitario, el que está regido por esa Ley y su Reglamento, en tal sentido hay requisitos, pasos y formas a seguir para que aquella institución autónoma o gubernamental, que solicite un permiso para la realización de este tipo de relleno deberá regirse por ciertos requisitos, dentro de estos tenemos:

El primero y uno de los más importantes es el derechos que posee toda persona a ser informados sobre la gestión ambiental de una forma oportuna clara y suficiente en un plazo que no exceda de quince días hábiles sobre las políticas, planes y programas ambientales relacionados con la salud y calidad de vida de la población, esto con el objeto de definir y aprobar la política ambiental, ésta ley toma en cuenta todas las personas específicamente a aquellas que de alguna forma se van a ver afectados por este tipo de problemática.

El ministerio establecerá los lineamientos para la utilización del mecanismo de consultas públicas y fomentara la participación de organismos no gubernamentales ambientalistas, de organismos empresariales y el sector académico, todo esto establecido en el artículo 9 de la ley de medio ambiente.



Por lo establecido anteriormente como segundo paso a seguir, se debe realizar un estudio de impacto ambiental que según la ley se adecua en un sistema de evaluación ambiental prescrito en el art. 16 literal “A” de la Ley de Medio Ambiente.

En tal sentido se inicia con el Permiso Ambiental correspondiente, este permiso obliga al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación establecidas en el programa de manejo ambiental, como parte del estudio de impacto ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del permiso.

La validez y vigencia del permiso ambiental será por el tiempo que dure la construcción de la obra física, una vez terminada la misma, incluyendo obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el permiso ambiental de funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del ministerio, artículo 20 de la ley.

Artículo 21 lit. d), De la Ley de Medio Ambiente, “sistemas de tratamiento, confinamiento y eliminación, instalaciones de almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y desechos peligrosos” deberán presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental donde se deberá actualizar y recopilar la información ambiental, es en el artículo 21 en su literal d) es donde se incluye lo que son los rellenos sanitarios ya que son lugares de disposición final para los residuos o desecho sólido.

El artículo 22 de la ley se refiere al formulario ambiental que el titular de toda actividad, obra o proyecto que requiera de permiso ambiental para su realización o funcionamiento, ampliación, rehabilitación o conservación deberá presentar al ministerio, el formulario ambiental que ésta requiere con la información que se le solicite, quiere decir que contenga todos los requisitos esenciales y básicos que se necesitan para poder realizar dicha obra de creación del relleno sanitario y así también realizarse de una manera amigable al ambiente y respetando lo que son las leyes ambientales.



El ministerio al categorizar la actividad, obra o proyecto de acuerdo a su envergadura y a la naturaleza de impacto potencial y realizar el estudio correspondiente, está a cargo del titular y será realizada por empresas o personas que se dedican a preparar estudios de impacto ambiental, los cuales deberán estar registrados en el ministerio, que establecerá al procedimiento de certificación para dichos prestadores de servicios de estudios de impacto ambiental. Artículo 23 de la ley.

Este estudio de impacto ambiental, estará sujeto a una evaluación y su posterior aprobación, lo que también estará regido a las siguientes normas:

- ↪ Los estudios deberán ser evaluados en un plazo máximo de 60 días hábiles contando a partir de su recepción, este plazo o incluye la consulta pública.

- ↪ En caso de aprobación del estudio de impacto ambiental, el ministerio emitida el correspondiente permiso ambiental, en un plazo no mayor de diez días hábiles después de notificada la resolución correspondiente.

- ↪ Si transcurridos los plazos indicados en los literales que anteceden, el ministerio, no se pronunciare, se aplicará a lo establecido en el artículo 3 de la ley de la jurisdicción contencioso administrativo, es decir que según este va proceder una acción contencioso administrativo en este caso lo cual es “cuando la autoridad o funcionario no haga saber su decisión al interesado en el plazo de 60 días, contados desde la fecha de la presentación de la solicitud”, o en los plazos que se han establecido para la misma, y

- ↪ Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una actividad, obra o proyecto se requiere de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días hábiles



adicionales, siempre que se justifican las razones para ello. Artículo 24 de la ley.

La evaluación y aprobación de los estudios de impacto ambiental se realizarán bajo estas normas, las cuales son normas de procedimientos y plazos los cuales no se pueden exceder sin justificar las razones y de igual manera en su literal c) nos dice que pasará si los literales a) y b) no son cumplidos dará acción para la aplicación de un proceso administrativo por la falta de pronunciación del ministerio.

El ministerio establecerá lineamientos para la utilización de mecanismos de consultas públicas, con relación a la gestión ambiental para que cualquier persona que se considere afectada de su opinión y realice observaciones por escrito, estos lineamientos están establecidos en el art. 25 de la ley, y las opiniones del público van a ser evaluadas por el ministerio en todos los casos de consultas.

Siguiendo con los mecanismos que utilice el ministerio para garantizar que el permiso ambiental extendido, será cumplido por el titular de la obra, se rendirá una fianza de cumplimiento por un monto equivalente a los costos totales de las obras físicas o inversiones que se requieran, la cual durará hasta que dichas obras o inversiones se hayan realizado en la forma previamente establecida, artículo 29 de la ley.

Concluyendo esta ley no solamente es de carácter sancionatorio sino que también está sujeta a imponer infracciones ambientales las que se constituyen en las efectuadas por acción u omisiones cometidas por personas ya sean naturales o jurídicas inclusive el estado y los municipios también están sujetos a estas sanciones.

Como por ejemplo dar inicio a actividades, obras, proyectos sin haber solicitado y obtenido un permiso ambiental correspondiente para dicha actividad o también cuando se suministra datos falsos en estudios del impacto ambiental para poder hacerlo parecer que sí cumple con los requisitos establecidos en la ley y que no ocasionaran tanto daño al medio ambiente y en caso que se ocasione un



daño este puede ser amortiguado por las obras de compensación ambiental, y también incluir las obligaciones contenidas en el permiso ambiental, no rendir en los términos y plazos las fianzas establecidas en la ley.

Autorizar obras, proyectos o concesiones que no tengan permiso de ley esto viola las normas técnicas emitir contaminantes que violan los niveles permitidos reglamentariamente, no cumplir con las demás obligaciones que impone la ley.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas según lo establecido en la ley en su artículo 83 inc 3, manifiesta que pueden ser sustituidas por fianza que garanticen la restauración del daño que se pueda causar. Estas medidas podrán ordenarse de oficio o a petición de parte del Ministerio Público o de cualquier persona natural o jurídica. El infractor tendrá quince días para su defensa.

El ministerio de medio ambiente y recursos naturales resolverá sobre la continuación o revocación de las medidas preventivas, para la cual tendrá diez días a partir de la expiración del plazo concedido al infractor para manifestar su defensa.

INFRACTORES AMBIENTALES

En su Título XII, capítulo II, manifiesta en su artículo 87, las infracciones ambientales, que son acciones u omisiones cometidas por personas naturales o jurídicas, inclusive de estado y los municipios. Se clasifican en MENOS GRAVES Y GRAVES, para lo que se tomará en cuenta el daño causado al medio ambiente.

SANCIONES

Según el artículo 88, las sanciones por “Las infracciones establecidas a la ley del medio ambiente, serán aplicadas por el ministerio de medio ambiente y recursos naturales (MARN)...” las sanción será de multa y se establecerá en base a salarios mínimos mensuales. Las infracciones menos graves, se sancionarán



entre dos así de salarios mínimos mensuales y las infracciones graves, de ciento uno a cinco mil salarios mínimos.

2.19.2 REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE

Decreto Ejecutivo N° 17 de fecha 21 de marzo del año 2000. Diario Oficial N°73. Tomo 347, fecha del Diario Oficial 12 de abril del año 2000.

La participación de la población en la gestión ambiental art. 10 al 12, los casos en que se debe consultar a la población son previo a la aprobación de las políticas, planes y programas institucionales relacionados con la gestión ambiental previo a la definición y aprobación de la política nacional de medio ambiente de acuerdo a lo establecido en el artículo 9 literal a) de la ley, en el otorgamiento de concesiones para la explotación de los recursos naturales, previo a la aprobación de los estudios de impacto ambiental de obras o proyectos, además las instituciones que integran el SINAMA (sistema nacional de gestión del medio ambiente).

Se debe informar al país sobre planes y programas ambientales de una forma clara y oportuna por cualquier medio de comunicación en un plazo que no exceda de 15 días hábiles, los lineamientos de la consulta pública están estipulados en el art. 12 de este reglamento el cual deja claro las instituciones que se pueden consultar para la gestión ambiental por cualquier medio de comunicación, a los consultados les surge el derecho de expresar sus opiniones u observaciones en un plazo de 15 días hábiles a partir de la fecha de la consulta, y ese derecho se considera ejercido por el transcurso de ese plazo.

Dentro de la evaluación ambiental que el MARN tiene para aplicarla están emitir las políticas, planes y programas de la administración pública y deberán ser evaluados los efectos ambientales; para observar, aprobar y supervisar el cumplimiento de las recomendaciones de dicha evaluación y buscar alternativas para hacer menor el impacto ambiental, requerir, por medio del formulario



ambiental, la información preliminar de la obra o proyecto, elaborar los lineamientos para la formulación y evaluación de la estudios ambientales de las actividades, obras o proyectos.

Entre sus obligaciones tenemos presentar al ministerio para su aprobación, cuando se trate de la administración pública, la evaluación ambiental estratégica de las políticas, planes y programas, presentar al ministerio al formulario ambiental de la actividad, obra o proyecto, presentar el estudio de impacto ambiental de conformidad a los lineamientos del MARN, los cuales están establecidos en el art. 20 al 23 del reglamento.

El art. 16 señala que entre los objetivos de la evaluación ambiental están identificar, cuantificar y valorar los impactos ambientales y los riesgos que determinada actividad, obra o proyecto que puedan ocasionar sobre el medio ambiente y la población entre otras, conteniendo etapas, como la presentación del formulario ambiental y la inspección del sitio de la actividad, obra o proyecto y las demás contenida en el art. 19 de este reglamento.

Este formulario se presenta en cumplimiento al artículo 22 de la ley de medio ambiente y su contenido debe tener por lo menos la información del titular que propone la actividad, aspectos de los medios físico, biológico, socio económico y cultural, que podrían ser afectados, entre otros.

El estudio de impacto ambiental incluirá como mínimo lo contenido en el artículo 23 de este reglamento como ejemplo título y autores, resumen ejecutivo del estudio, descripción del proyecto y sus alternativas, y los demás contenidos en el art.24 de dicho reglamento, el estudio de riesgo debe contener la identificación y determinación de las actividades que representan riesgos o amenazas para la salud de la población y la estructura de los ecosistema, identificación de materiales o sustancias peligrosas que se utilizarán durante las etapas de construcción funcionamiento y cierre de operaciones, identificación de riesgos al ambiente y a la población.



El estudio lo presenta el titular de la obra y una vez recibido por el ministerio cuenta con 60 días hábiles para emitir una resolución, este estudio se debe hacer del conocimiento de la población por medios escritos de cobertura nacional, además en la consulta popular debe haber representación de la o las comunidades involucradas, del gobierno municipal y el titular del proyecto, cuando éste no sea satisfactorio se debe notificar al titular de la obra, cuando se aprueba se emite un dictamen técnico favorable, para la prestación de servicios se necesita que se encuentren inscritos en el registro de prestadores de servicios, desde hace dos años, que se le hubieren aprobado como mínimo 4 estudios de impacto ambiental.

La responsabilidad ambiental, los procedimientos sancionatorios artículo 119 al 121, el acta de inspección se remite al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el plazo de tres días después de realizada, luego se pasa a la instrucción y sustanciación del procedimiento, siempre que se imponga una sanción se impone también una sanción accesoria la cual consiste en la de reparar los daños al medio ambiente y si este es irreversible una indemnización la cual se hace efectiva conformado código de procedimientos civiles.

Los artículos 122 al 129, expone el alcance del diagnóstico ambiental debe identificar y evaluar impacto ambientales producidos por su funcionamiento u operación en el área del proyecto y de su impacto, estableciendo si éste constituye el efecto de causas múltiples o existe relación causal directa entre la actividad, obra o proyecto y la situación de deterioro ambiental producida, este diagnóstico debe incluir por lo menos descripción de la actividad, obra o proyecto y de los aspectos físicos químicos, biológicos y socioeconómicos de su área de influencia, identificación, priorización y cuantificación de los daños ambientales ocasionados por la actividad, así como la causa directa e inmediata.

2.19.3 CÓDIGO MUNICIPAL

Emitido mediante **Decreto N° 274, del 30 de enero de 1986, publicada en Diario Oficial N° 23, Tomo 290, del 5 de febrero de 1986**



El presente código tiene por finalidad desarrollar los principios de organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los Municipios, en el art. 203 se encuentra su fundamento constitucional.

En el art. 4 se encuentran las competencias que se le otorgan a los municipios, dentro de las competencias del Municipio se encuentra: la promoción y desarrollo de programas de salud como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades; el legislador en este caso no hace referencia al cuidado del medio ambiente, sino que se refiere solamente al resguardo de la salud en su comprensión territorial.

En el mismo art. En su numeral 10 expresa la obligación de los municipios para emplear programas orientados a la conservación, aprovechamiento y mejoramiento de los recursos naturales de acuerdo a la ley de Medio ambiente, lo cual significa que no solo es responsabilidad del MARN la creación de programas para la protección del medio ambiente sino también de las municipalidades.

Continuando en lo referente a las competencias en el numeral 19 se plasma la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de la basura por su aproximación con las comunidades son los gobiernos locales los sujetos indicados para regular lo relativo a los servicios de este tipo. Para poder prestar estos servicios deberá dictarse las respectivas ordenanzas o reglamentos como lo establece el art. 6 y dichos instrumentos jurídicos serán de aplicación general y de obligatorio cumplimiento dentro del municipio así lo establece el capítulo III del dicho código.

En el numeral 28 del art. 4 establece que para la prestación de servicios las municipalidades podrán contratar o también constituir asociaciones como es el caso de la asociación ASEMUSA la cual se constituyó para la creación de un relleno sanitario. En el art. 11 se regula la competencia anterior expresando que los municipios pueden asociarse para realizar obras o prestar servicios.



2.19.4 CODIGO DE SALUD

Creado bajo el decreto numero 955 dándole cumplimiento a la constitución en su artículo sesenta y cinco el cual establece que la salud de los habitantes de la republica constituye un bien público y que el estado y las personas están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento y que el estado es quien debe velar mediante su política nacional de salud y supervisara y controlara su aplicación.

La Constitución en su Art. 65 establece que la salud de los habitantes de la República, constituye un bien público y que el Estado y las personas están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento. Que el Estado determinará la política nacional de salud, controlará y supervisará su aplicación que el Art. 67 de la Constitución establece que los servicios de salud pública serán esencialmente técnicos y crea las carreras sanitarias, hospitalarias, paramédicas y administración hospitalaria.

Que el Art. 68 de la Constitución determina que un Consejo Superior de Salud Pública velará por la salud del pueblo. Vemos que se ha avanzado mucho en cuanto al manejo y disposición final de los desechos sólidos con las normativas ambientales aplicables en la actualidad, pero aun no es suficiente abastecer todos los servicios de recolección en las áreas rurales y urbanas, los patrones culturales vienen a influir a un manejo inadecuado de los desechos que se generan en la vivienda y se crean promontorios de basura a orillas de lagos, ríos, quebradas, terrenos y carreteras.

Por lo que es necesaria la implementación de prácticas en lo referido al manejo adecuado de los desechos sólidos por parte de los seres humanos en general.



Es por ello que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, coordinando con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los gobiernos municipales impulsa medidas sanitarias para el manejo y disposición final de los desechos, de acuerdo a lo establecido en la sección siete del Código de Salud en su artículo 56 Saneamiento del ambiente urbano y rural.

Este artículo señala que el Ministerio, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud, desarrollará programas de saneamiento ambiental, encaminados a lograr para las comunidades; literal C) la eliminación de basuras y otros desechos literal Ch) la eliminación y control de insectos vectores, roedores y otros animales dañinos literal h) La eliminación y control de contaminaciones del agua de consumo, del suelo y del aire y literal i) La eliminación y control de otros riesgos ambientales.

Es por esto que toma como respaldo la medida de las 3R tomándolo como apoyo para mantener un ambiente saludable libre de contaminaciones y cuidando de la salud de las personas.

2.19.5 REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS

Emitido por decreto ejecutivo número 42, publicado en el diario oficial número 101, tomo 347, del 1 de julio del 2000.

Dándole cumplimiento al artículo 69 inciso segundo de la constitución el cual ordena al estado controlar las condiciones ambientales como lo es el manejo integral de los desechos sólidos respecto a la salud y bienestar de la población; y el artículo 52 de la ley de medio ambiente la que establece la promoción conjunta del ministerio de medio ambiente y recursos naturales con el ministerio de salud y gobiernos municipales el reglamento y programas para reducción, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los desechos sólidos.



El título I en el artículo uno del presente reglamento explica el objeto y alcance que son la regulación de los desechos sólidos y limita al manejo de los desechos sólidos sean de origen domiciliar comercial, de servicios o institucional siempre y cuando no sean peligrosos porque para estos existe otro tratamiento y regulación distinta: Reglamento especial en materia de sustancias, residuos y desechos peligrosos.

El artículo dos delimita el ámbito de aplicación que es como toda ley de la republica aplicable en el territorio nacional, asimismo la observancia del mismo es general y cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica.

El artículo tres del presente reglamento define los conceptos básicos que debemos conocer para poder comprender e interpretar de una mejor manera el articulado.

El título II del marco general según el artículo 4 se refiere a las responsabilidades y atribuciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales las que resume en dos literales:

a) “Determinar los criterios de selección para los sitios de estaciones de transferencias, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos”... cabe mencionar que el ministerio es quien tiene la obligación de establecer los parámetros y lineamientos para la selección de estos sitios que como su concepto no explica en el artículo tres, del antes mencionado reglamento que las estaciones de transferencia son las instalaciones o equipos donde se reciben los residuos, de manera intermediaria, momentánea, o temporal dependiendo de la organización de cada municipalidad, de vehículos, o recolectores de baja capacidad a vehículos o unidades de mayor capacidad para luego ser trasladados o transbordados hasta el sitio tratamiento y disposición final.

b) “Emitir el permiso ambiental de acuerdo a lo establecido en la ley para todo para programa, obra o proyecto de manejo de desechos sólidos...” el artículo



19 de la Ley de Medio Ambiente da la competencia al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para emitir dicho permiso para el inicio y operación, de las actividades, obras y proyectos que dicha ley define en su artículo veintiuno.

El título III del presente reglamento trata del manejo integral de los desechos sólidos municipales específicamente en los sitios de almacenamiento temporal para lo que nos da unos parámetros mínimos para este sistema:

- a) Los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso;
- b) Los sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de control de incendios, serán los adecuados;
- c) El diseño deberá contemplar la restricción al acceso de personas no autorizadas y de animales; y
- d) Los sitios serán diseñados para facilitar la separación y la recuperación de materiales con potencial reciclable.

El artículo 6 del presente reglamento nos da los requisitos mínimos sobre los contenedores:

- a) Estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- b) Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados;
- c) Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- d) Tener un adecuado mantenimiento; y
- e) Tener la identificación relativa al uso y tipos de desechos.



Continuando con el Título III en su capítulo II sobre la recolección y transporte sus rutas horarios y frecuencias de recolección el artículo ocho nos dice que el equipo de recolección debe ser apropiado para la actividad y el medio, estar debidamente identificado, funcionar perfectamente además estar cubiertos para evitar la dispersión de los desechos.

El capítulo II del mismo título se refiere a las estaciones de transferencia artículo 10 De acuerdo con el Art. 21, letra d), de la Ley de medio ambiente, las estaciones de transferencia requerirán del Permiso Ambiental respectivo, otorgado por el Ministerio y deberán considerarse, sin limitarse a ello, los siguientes aspectos:

- a) Volumen de desechos sólidos, que requiere almacenamiento temporal;
- b) Localización o ubicación, especialmente por la cercanía con áreas residenciales;
- c) Orientación de los vientos predominantes; y
- d) Tiempo de almacenamiento de los desechos.

El capítulo IV es sobre el tratamiento y aprovechamiento de los desechos sólidos el artículo once establece que el tratamiento de desechos sólidos en nuestro país depende en esencia de la naturaleza y composición de los desechos mismos. Para lo que el reglamento nos clasifica los sistemas de tratamiento y nos dice que para la aplicación de los distintos sistemas de tratamiento requiere permiso ambiental:

- a) Compostaje: El concepto se encuentra en el artículo tres del reglamento y este sistema de tratamiento es el que se da a los desechos sólidos orgánicos los cuales son descompuestos de una manera biológica, y posteriormente se aplica al suelo tratando que este no afecte al ambiente de una manera negativa.
- b) Recuperación que incluye la reutilización y el reciclaje; y



c) Aquellos específicos que prevengan y reduzcan el deterioro ambiental y que faciliten el manejo integral de los desechos.

El capítulo V es sobre la disposición final, define al relleno sanitario como un método aceptable para efectos del reglamento sin descartar alguna otra tecnología ambiental apropiada. Y el artículo trece habla sobre los terrenos que debe utilizarse para sitios de disposición final y establecida en el siguiente anexo:

CRITERIOS TECNICOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PROYECTOS DE COMPOSTAJE Y PARA EL MANEJO DE RELLENOS SANITARIOS

Para el establecimiento de Proyectos de Compostaje se deberán respetar los criterios siguientes:

- a) Proporción Carbono: Nitrógeno de 25:1 – 35:1;
- b) Temperatura de 40-50 °C;
- c) Humedad entre el 40 o 50%;
- d) Preferiblemente incorporar materiales en el rango de 1 a 4 centímetros de diámetro.

Las áreas que se destinen para relleno sanitario deberán presentar como mínimo las características siguientes:

- a) Estar ubicadas a una distancia que garantice que las zonas de recarga de acuíferos o de fuentes de abastecimiento de agua potable, estén libres de contaminación. Esta distancia será fijada dentro de las normas técnicas nacionales;
- b) Que el suelo reúna características de impermeabilidad, aceptándose un coeficiente máximo permisible de infiltración 10^{-7} cm/s; que posea características adecuadas de remoción de contaminantes; y que la profundidad del nivel de las



aguas subterráneas garantice la conservación de los acuíferos existentes en la zona. En caso de que se carezca de este tipo de suelos, se podrá trabajar con un mayor espesor de la capa, para lograr el mismo nivel de impermeabilidad;

c) Contar con suficiente material térreo para la cobertura diaria de los desechos sólidos depositados durante la vida útil;

d) Estar ubicado a una distancia no perjudicial para las zonas de inundación, pantanos, marismas, cuerpos de agua y zonas de drenaje natural;

e) Estar ubicado a una distancia de 500 metros de los núcleos poblacionales y con su fácil acceso por carretera o camino transitable en cualquier época del año;

f) Estar ubicado fuera de las áreas naturales protegidas o de los ecosistemas frágiles, así como de las servidumbres de paso de acueductos, canales de riego, alcantarillados y líneas de conducción de energía eléctrica; y

g) Estar ubicado a una distancia mínima de 60 metros de fallas que hayan tenido desplazamientos recientes.

Para el establecimiento y funcionamiento de un relleno sanitario, independientemente de su tipo y tamaño, este deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos técnicos:

a) Que exista garantía de estabilidad del terreno y del relleno contra deslizamientos;

b) Que existan vías internas de acceso, balastadas o pavimentadas, transitables en cualquier época del año, con rótulo de información;

c) Que exista un cercado periférico, que limite el terreno e impida el ingreso de personas y animales, ajenos al relleno, con portón y entrada restringidos;



-
- d) Que haya preparación del terreno, con una base impermeable, con pendiente hacia las líneas de drenaje;
 - e) Que existan canales periféricos para las aguas pluviales;
 - f) Que exista drenaje para los lixiviados y chimeneas, para los gases y los humos;
 - g) Que haya instalaciones para captar y tratar o recircular los lixiviados;
 - h) Que exista una caseta, bodega, servicios sanitarios y otra infraestructura básica;
 - i) Que exista personal suficiente, con capacitación adecuada y supervisión calificada;
 - j) Que exista cobertura diaria de los desechos con materia inerte; con un espesor mínimo de 15 cms;
 - k) Que haya cobertura final del relleno, con una capa de material de cobertura de 60 cms. de espesor, con una capa adicional de 20 cms. de espesor, capaz de sostener vegetación, y con la suficiente inclinación para impedir el ingreso de aguas pluviales al relleno sanitario;
 - l) Que exista un diseño de las diferentes fases de los períodos de explotación del sitio de relleno; y
 - m) Que exista un diseño de la configuración final del sitio, con su tratamiento paisajístico.

Requisitos mínimos para el Relleno Sanitario Manual

Para la existencia de un relleno sanitario manual, serán considerados los siguientes requisitos mínimos, adicionalmente a aquéllos establecidos en el Art. 35:



a) Una vida útil superior a los cinco años; b) Un equipo mínimo para el movimiento y la compactación manual de los desechos, incluyendo un equipo de protección personal;c) La disposición de desechos en capas de 20 a 30 cms; y d) El diseño del relleno, el cual será parte de un proyecto integral de la gestión de desechos sólidos. Requisitos mínimos para Relleno Sanitario Mecanizado Para la existencia de un relleno sanitario mecanizado, serán considerados los **Siguientes requisitos mínimos, adicionalmente a aquéllos establecidos en el Art.35 de este Reglamento:**

- a) Una vida útil superior a los 10 años;
- b) Los taludes finales deberán tener una inclinación no mayor de 30%
- c) Un área de ingreso con báscula, caseta de control y estacionamiento;
- d) Un área administrativa y otra de oficinas;
- e) Servicio de electricidad, agua y teléfono, en las áreas administrativas y de ingreso;
- f) Acondicionamiento del terreno, con una base de suelo impermeable, con un coeficiente de máximo permisible de infiltración no superior a los 10⁻⁷ cm/s, de un espesor mínimo de 50 cms. y compactación al 95%, y con pendiente mínima del 3%, hacia las líneas de los tubos de drenaje;
- g) Un sistema de drenaje para lixiviados, que cuente con aditamentos para su inspección y su mantenimiento, el que conducirá a estos líquidos hasta un sistema de tratamiento y disposición final, con o sin recirculación en el relleno;
- h) Un control de la calidad del agua subterránea, mediante la perforación de los pozos que sean necesarios, para detectar la posible presencia de contaminación por la operación del relleno;
- i) Minimización de la emisión de cualquier material volátil;



-
- j) Una supervisión calificada, de carácter permanente;
 - k) Una disposición de los desechos, en capas de 60 cms. de espesor;
 - l) Una compactación de cada capa, mediante un mínimo de cuatro pasadas con maquinaria de peso mínimo de 15 toneladas;
 - m) Un sistema de emisión para gases, con aprovechamiento o evacuación permanente; n) Una asignación de personal que sea suficiente para el volumen de desechos que se dispondrán; y
 - o) Un reglamento interno de operación.

El capítulo VI habla sobre la clasificación de los rellenos sanitarios artículo catorce por su forma de operación, los rellenos sanitarios se clasifican en tres tipos:

- a) Relleno Sanitario Manual;
- b) Relleno Sanitario Mecanizado; y
- c) Relleno Sanitario Combinado o Mixto. Relleno Sanitario Manual

Artículo quince El relleno sanitario manual se utilizará preferentemente como método de disposición final de los desechos sólidos ordinarios de poblaciones urbanas y rurales, para aquellas localidades que generen menos de 20 toneladas diarias de desechos.

Artículo dieciséis el relleno sanitario mecanizado se utilizará preferentemente como método de disposición final de los desechos sólidos ordinarios de poblaciones urbanas, en las que se generen más de 40 toneladas diarias de desechos. Dicho relleno sanitario podrá utilizarse como tipo de disposición final para variar localidades.



Artículo diecisiete relleno sanitario mixto en aquellas poblaciones urbanas y rurales, en las que se generen de 20 a 40 toneladas diarias de desechos sólidos ordinarios, podrá usarse preferentemente cualesquiera de los dos tipos de relleno sanitario, o una combinación de ambos, según lo requieran las condiciones financieras y ambientales de cada caso.

El artículo dieciocho y diecinueve establece sobre la operación de los sitios de disposición final están sujetos al reglamento general sobre seguridad e higiene de los centros de trabajo y sobre los criterios mínimos para el manejo de un relleno y compostaje sanitario.

Título IV sobre La vigilancia e informe artículo 20 establece que de acuerdo al artículo 86 de la ley de medio ambiente el ministerio de medio ambiente y recursos naturales podrá realizar las inspecciones que considere pertinentes esto para asegurar el buen y legal funcionamiento. El informe obliga al titular del proyecto a rendir un informe anual al ministerio sobre la operación del mismo el cual debe incluir la información:

- a) Promedio diario, semanal y mensual de ingreso de desechos sólidos, expresado en toneladas métricas;
- b) Registro de ingreso de vehículos de transporte de desechos sólidos, clasificándolos según su origen, peso y tipo de desechos; y
- c) Análisis de laboratorios, oficialmente acreditados, practicados a costo del titular, al afluente del sistema de tratamiento de lixiviados. Este análisis incluirá, como mínimo, los parámetros siguientes DBO, DQO, PH, Sólidos Totales, Cr, Pb, Hg, Ni.

El Título V contiene las infracciones y sanciones artículo veintidós las contravenciones a las disposiciones del presente reglamento, serán sancionadas de conformidad con el régimen establecido en la ley.



El título VI establece las disposiciones finales que consiste en la observación de normas técnicas y la vigencia del Reglamento.

2.19.6 REGLAMENTO ESPECIAL EN MATERIA DE SUSTANCIAS, RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS

El art. 5 de la Ley de Medio Ambiente, titulado Conceptos y Definiciones Básicas establece el concepto de desechos peligrosos el cual podemos entender que son sustancias que poseen efectos nocivos comprobables sobre la salud del hombre, los animales o las plantas, o que puedan llegar a poseerlos en alguna etapa posible de su descomposición.

Por tal razón se crea mediante **Decreto N° 41 de fecha 31 de mayo del año 2000, publicado en el Diario Oficial N° 101, Tomo 347, de fecha 1 junio del 2000** El Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos para reglamentar la Ley del Medio Ambiente en lo relativo a las actividades con sustancias, residuos y desechos peligrosos, dado que, de acuerdo al art. 57 de la Ley dispone que mediante un reglamento especial se regulará lo relativo a la introducción, tránsito, distribución y almacenamiento de sustancias peligrosas.

Por tanto el presente reglamento especial tiene como objeto jurídico regular todo lo que se refiere a las actividades relacionadas con sustancias, residuos y desechos peligrosos; El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la autoridad competente para la aplicación de dicho reglamento en coordinación con diferentes instituciones entre las que se pueden mencionar: Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Es por ello que la aplicación de este reglamento especial es importante y se vuelve una necesidad vigente para la preservación del medio ambiente y salud pública, ya que en él se dictan medidas para obtener la información necesaria



para evaluar las sustancias peligrosas y así minimizar posibles riesgos de contaminación que dichas puedan ocasionar.

Aun existiendo dicho reglamento no se ha logrado una efectiva aplicabilidad, resaltando lamentablemente el mal desempeño de las atribuciones y competencias otorgados al MARN establecidos en el Art. 4 de dicho reglamento siendo esto la causa de posibles problemáticos actuales que padecen varias regiones del país.

En capítulo II se contemplan los requisitos a seguir para la obtención de permiso ambiental de importación que deberá solicitar en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la importación de sustancias, residuos o desechos peligrosos esto lo establece el art. 7; así mismo se puede encontrar las obligaciones a las que se someten el importador de sustancias peligrosas.

En el art. 13 se regula la Solicitud de Registro y se establece que el registro de una sustancia el importador debe presentarla la solicitud por escrito ante el Consejo Superior de Salud Pública.

En el capítulo III, se regula el proceso de registro e inscripción de sustancias peligrosas para el medio ambiente, salud humana y vida silvestre; si hubiese existido una regulación positiva en el momento de permitir la importación de sustancias que afecten probablemente, no se tuviera las condiciones tales como: la contaminación del medio ambiente, recursos hídricos y salud humana

En el capítulo IV se plasman las categorías de desechos considerados peligrosos indicando 47 categorías, de igual forma regula las condiciones que deberá seguir todo generador de estos desechos al momento de ser transportadas.

Dentro del capítulo V, se encuentra la regulación sobre el transporte, almacenamiento, disposición y manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos constituyéndose importante para minimizar el impacto ambiental, ya



que regula proyectos sobre sistemas de tratamientos, eliminación y de instalaciones de almacenamientos.

En el capítulo VI, se establece el tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos, esto con el objeto de disminuir su grado de peligrosidad, el Ministerio de medio Ambiente y Recursos Naturales y Salud Pública ha determinado la peligrosidad de las sustancias confinadas, y estas deben llevar un tratamiento y eliminación ambientalmente adecuada en un plazo prudencial.

En el art. 42 se regula que por su peligrosidad determina el MARN que desechos no deberán ser confinados y que estos serán responsabilidad del generador en dicho art. se está delegando una obligación que correspondería al ministerio de medio ambiente.

Asimismo en los capítulos IX y X, se establecen las medidas de control en infracciones y sanciones que conlleva a un procedimiento administrativo sancionatorio sin perjuicio de la aplicación de otras penas contempladas en otras leyes.

Los capítulos finales, hacen referencia que el MARN tendrá que efectuar actos de inspección y auditorias para verificar el cumplimiento de las reglas técnicas y normas de calidad ambiental que establece la ley este reglamento. Y que toda persona podrá denunciar cualquier acto que produzca un desequilibrio ecológico o daños en el ambiente.



2.20 ORDENANZAS

2.20.1 ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE TEXISTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

Según decreto municipal N° 12, publicado en el Diario oficial N° 153 tomo 380 de fecha 19 de agosto del año 2008.

El objeto de la presente ordenanza es emitir regulaciones tendientes a proteger, conservar y recuperar el medio ambiente y los recursos naturales del municipio de Texistepeque, para que los habitantes puedan tener un mayor aporte socio-económico, ecológico y ambiental.

Es obligación y competencia de las municipalidades proteger, conservar y recuperar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales para que estos puedan ser preservados y no se ocasione ninguna acción que pueda dañar el medio ambiente, al igual que la salud de los habitantes que es un derecho constitucionalmente protegido.

Resulta indispensable destacar el uso inadecuado que se hace de las aguas lo cual es con fines agropecuarios y es de esa manera como se daña el medio ambiente y se propaga la contaminación en los mantos acuíferos y en las cuencas de los ríos, y la salud de los habitantes se va afectada progresivamente.

El capítulo III titulado DE LA RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS en su artículo 13 señala que todos los habitantes coloquen en recipientes y bolsas adecuadas los desechos sólidos y de esta manera facilitar el servicio de recolección el día que la municipalidad designe. Para ello se tendrá en cuenta las rutas y horarios en las que el tren de aseo recolectara los desechos en las comunidades para su disposición final.



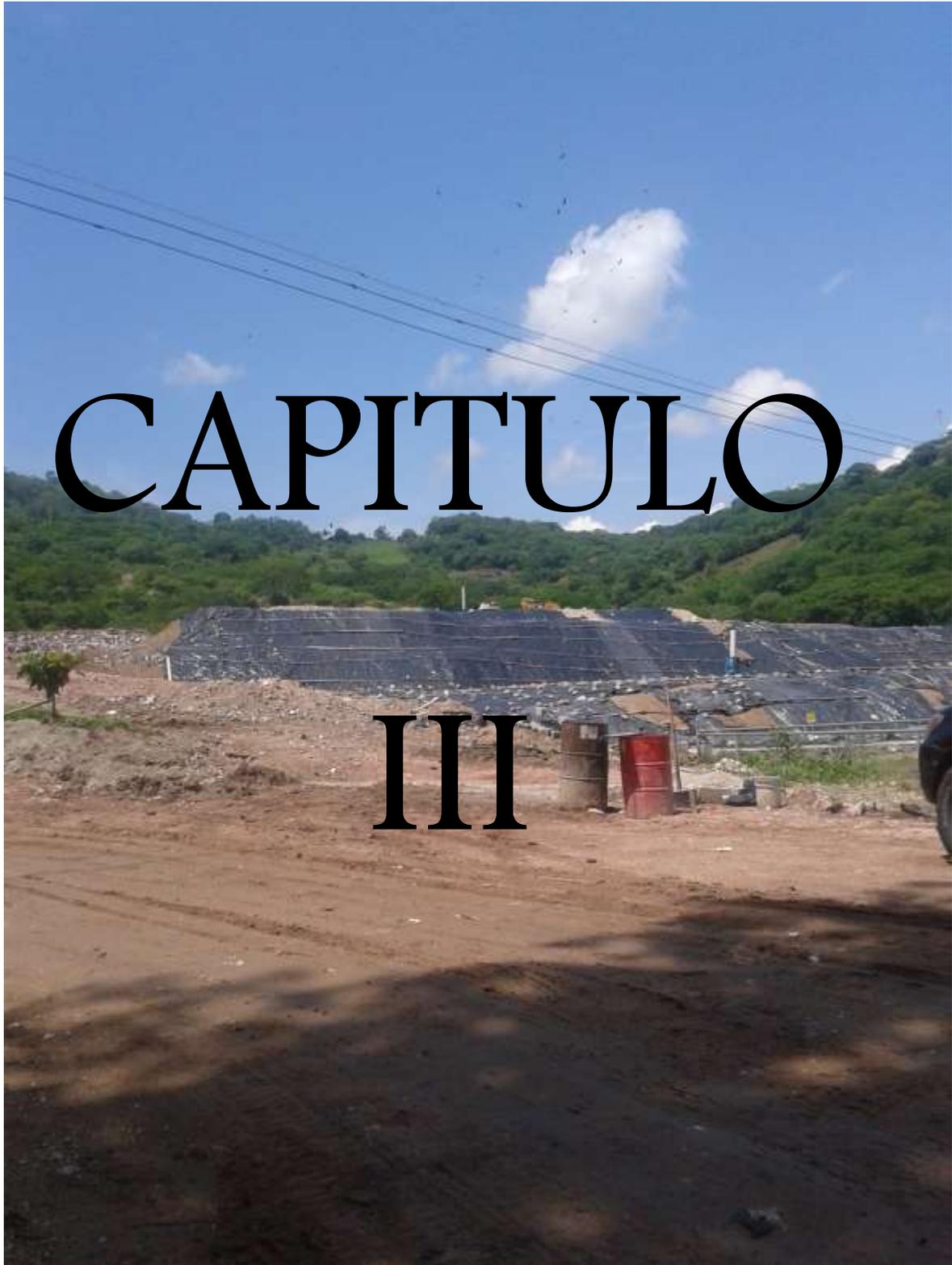
Dentro de las prohibiciones en este capítulo encontramos que en el artículo 14 no se permite colocar dentro de los desechos cadáveres de animales, restos de vegetales, y otros desechos tóxicos, ya que perjudica la salud de los habitantes y causa un daño irremediable al medio ambiente.

Para el Tratamiento de los desechos sólidos, el artículo 16 establece que “La municipalidad de no contar con un relleno sanitario diseñado bajo normas, podrá contratar los servicios de transporte y disposición final de los desechos sólidos, con alguna de las empresas que administran dichos servicios y que estén autorizadas por el MARN”.

De esto se puede decir que el Municipio de Texistepeque ya cuenta con un relleno sanitario el cual se encuentra ubicado en el Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo y se rige bajo los lineamientos que la ley de Medio Ambiente exige entre los que se pueden mencionar el formulario ambiental, y el estudio de impacto ambiental, además presta su servicio a los trece municipios de Santa Ana que conforman la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA).

Aunando a lo anterior, el artículo 32 señala otra prohibición la cual es botar basura en los lugares públicos y en cualquier otro lugar ya que esto afecta la salud de todos los habitantes y además provoca la contaminación del medio ambiente. Para ello el artículo 35 en su CAPITULO VII señala la clasificación de las infracciones que pueden ser menos graves y graves.

Las infracciones menos graves serán sancionadas con multas desde UN salario mínimo hasta CUATRO salarios mínimos urbanos, de conformidad al artículo 128 del Código Municipal, y las infracciones graves serán sancionadas con multas desde CUATRO salarios mínimos hasta OCHO salarios mínimos urbanos, de conformidad al artículo 128 del Código Municipal.



CAPITULO

III



CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

La problemática planteada en esta investigación está sujeta a diferentes formas de realización, por lo que resulta indispensable la selección del método adecuado que permita conocer la realidad y así obtener respuesta a las interrogantes que surgieron con el fin de recabar información veraz y fehaciente por lo que se materializa en un plan general de investigación.

Para efectos de la presente investigación **“APLICABILIDAD DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE SU REGLAMENTO Y EL REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO DEL CASERÍO EL ZOMPOPO CANTÓN CUJUCUYO MUNICIPIO DE TEXISTEPEQUE DEPARTAMENTO DE SANTA ANA”** la importancia del método que se utilizó lo constituyó el análisis que se desarrolló y se consideró el método cualitativo, lo que nos llevó a integrar el estudio que va de lo general a lo particular permitiendo una investigación eficaz.

Para lograr el objetivo de la investigación se realizó según los lineamientos de la hermenéutica, la que consiste en una interpretación comprensiva que busca un correcto sentido sobre los aspectos que nos lleva a conocer los problemas que se presentan en la sociedad actual en relación al área ambiental, el fin de la hermenéutica es el objeto de estudio y la comparación con la realidad estableciendo la relación con el objeto o sujeto de investigación.

Para desarrollar la investigación fue necesario una exploración descriptiva de los fenómenos que son objeto de estudio, la observación y las entrevistas estructuradas las cuales son técnicas con la finalidad de indagar los principales componentes de la problemática estudiada. El tipo de investigación cualitativa, es aquella que tiene como objetivo estudiar un tema o problema que no ha sido objeto de investigación por falta de conocimiento o de interés.



3.2 RECOPIACION DE DATOS

En el presente trabajo de investigación habiendo establecido una estrategia específica e integral del trabajo a desarrollar se utilizaron instrumentos metodológicos que sirvieron para conocer, comprender y analizar de una manera más objetiva la problemática a desarrollar, logrando el cumplimiento de los objetivos planteados en el tema, esto se realizó mediante: La observación la cual es un elemento fundamental y el más importante de todo un proceso de investigación.

Como investigadores nos apoyamos para obtener la mayor cantidad de datos ya que se caracterizan por la interpretación que estos le dan cuando están frente al fenómeno a estudiar logrando un registro visual de lo que ocurre en la realidad de los cuales se obtuvieron ciertos datos que sirvieron para ser procesados.

Por ello al examinar se adoptó un papel muy importante en la investigación obteniendo información fidedigna partiendo de la observación y no como si se realizara sin haber observado con anterioridad ya que la utilización de esta herramienta generó un aprendizaje mucho más preciso.

Mediante la entrevista que es una herramienta que se utilizó, se elaboró una guía de preguntas abiertas dirigidas a las personas conocedoras sobre el tema como lo es el gerente general del relleno sanitario de Texistepeque, al igual que el Alcalde de esa municipalidad, no dejando de lado a los que habitan a los alrededores del relleno sanitario que se investigó, ya que estas personas son las que tienen algún conocimiento sobre el tema que se investigó. Con la información recabada se estableció un análisis con la finalidad de realizar las conclusiones y recomendación sobre el tema que se investigó.

Observación directa: Es un instrumento de recolección de información muy importante y consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas manifiesta puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias. (Sampieri, 1997; 259-261).



Entrevista a profundidad: Es básicamente una técnica basada en el juego conversacional. Una entrevista es un dialogo preparado, diseñado y organizado en los que se dan los roles de entrevistado y entrevistador. Estos dos roles aunque lo parezca en el escenario de la entrevista, no desarrolla posiciones simétricas. Los temas de la conversación son decididos y organizados por el entrevistador, mientras que el entrevistado despliega a lo largo de la conversación elementos cognoscitivos entorno a los temas que el entrevistador plantea.

Ficha Bibliográfica: Es la que permite que se citen las referencias bibliográficas de un libro, revista, tesis, páginas web, leyes de la Republica de El Salvador, de autores y de esta manera enriquecer el conocimiento en base a las diversas doctrinas de los juristas.

3.3 OBJETO DE ESTUDIO

El tema de investigación que desarrollamos es necesario estudiarlo desde un punto de vista teórico-práctico, ya que resultó indispensable tener una relación directa e indirecta con la población aledaña, la ley y los reglamentos, instituciones que se ven involucradas en la temática y están obligadas por el Estado mismo para velar por su aplicación y cumplimiento.

Fue necesario estudiar las circunstancias que muestren la verdadera aplicabilidad de la ley de medio ambiente y su reglamento, de igual forma el reglamento especial sobre el manejo integral de los desechos sólidos en el Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana, ya que se pudo constatar que se ha aplicado la legislación ambiental y no se ha visto vulnerada.

El Municipio de Texistepeque se encuentra ubicado en el Distrito de Santa Ana del Departamento de Santa Ana en la zona occidental de El Salvador y tiene una extensión territorial de 178.97 km², y una población de 20,802 habitantes. Para su administración se divide en 6 cantones y 78 caseríos y es en el Caserío El Zompopo, Cantón Cujucuyo donde se encuentra ubicado el relleno sanitario



específicamente en el kilómetro 77 costado oriente de la carretera de esta ciudad que conduce de Santa Ana a Metapán y viceversa, en la hacienda Santa Rosa.

Es importante mencionar las diferentes técnicas de investigación que se utilizaron al realizar el estudio y análisis del tema que se desarrolló y resultado necesario implementar para tal fin la observación directa, la entrevista y la ficha bibliográfica, y fue por medio de ello que se recolectó la información que fue utilizada para lograr los objetivos planteados en la investigación.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

Población: Son el punto principal de la investigación científica, esta puede referirse a cualquier conjunto de individuos o elementos de los cuales se indaga y conoció sus características siendo la misma indispensable para el análisis de investigación ya que de este se obtuvieron las conclusiones y de esta manera aprobar el objeto de estudio, por lo que fue necesario estudiar parte de la población que investigo y así determinar la Aplicabilidad y conocimiento en relación a la Constitución de la Republica, Tratados, Decretos, Leyes Secundarias como la Ley de Medio Ambiente y su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.

Muestra: Es un subconjunto del universo o población y un medio para conocer las características de la misma, de ahí que los resultados obtenidos en la muestra estudiada pueden ser generalizados al universo por lo que resulta imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos humanos y económicos, así también el esfuerzo sería mayor. Es por ello que al seleccionar la muestra lo que se hizo es tomar una parte de la población y de esta manera reflejar las características de la misma, lo cual indico que esa pequeña muestra se volvió representativa de toda una población.

Para poder lograr los objetivos planteados en esta investigación fue importante realizar el trabajo de campo con el propósito de estructurar de manera



objetiva la investigación planteada, por lo que fue necesario concretar el ámbito de acción y tipo de muestra que se utilizó.

Por lo que la muestra idónea para la investigación fue: Gerencia de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, Gerente General del Relleno Sanitario de Santa Ana, Unidad de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Texistepeque, Unidad de Medio Ambiente de la Fiscalía General de la Republica de Santa Ana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Santa Ana, población aledaña al relleno sanitario de Texistepeque, Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos.

3.5 PLAN DE ANALISIS

Luego de recopilar información en el transcurso de la investigación, se aplicó la METODOLOGIA DE TRIANGULACION la cual consiste en una técnica para analizar los datos cualitativos y se basa en un análisis de datos recogidos por diferentes técnicas el cual permite analizar una situación de diversos ángulos. Es un control cruzado empleando diferentes fuentes instrumentos o técnicas de recolección de datos para compararlos entre sí y poder hacer un análisis para confirmar o negar los datos obtenidos.

Resulta importante luego de saber la metodología a utilizar por el investigador en la presente investigación cual es la utilidad que esta metodología aporta frente al fenómeno estudiado, enmarcando que con la utilización de todos los elementos se lograron analizar los hechos estudiados dentro de la investigación así como profundizar en el contenido y escudriñar todos los hechos en su forma la cual refleja la verdadera realidad de la investigación.

Es fundamental toda la teoría recopilada, a partir de su historia, la legislación que se obtuvo por el investigador como punto de partida a la explicación del fenómeno, sirvió para medir y avanzar en todas aquellas circunstancias que se desarrollaron alrededor y se interrelacionaron con la



investigación. Al igual la triangulación tomo en cuenta otras características como son los datos obtenidos de las personas claves que por su cargo ejercido se vieron relacionados directamente con el conjunto de elementos que se investigó que son de vital importancia para descubrir la veracidad de los hechos y partiendo de ahí obtuvimos respuestas y soluciones que sean posibles de aplicar.

Lo antes expuesto se basa en toda aquella teoría recolectada y datos obtenidos de diferentes informantes claves las cuales por sus cargos y proximidad con el fenómeno en estudio, son una fuente para aprobar los datos de las otras fuentes utilizadas o para encontrar puntos en común o diferentes opiniones que nos lleve a obtener un panorama completo acerca del fenómeno estudiado, convirtiéndose en informantes fundamentales para el análisis y descubrimiento de la veracidad de los hechos y así elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Se hace importante mencionar que a falta de instrumento, no hubiera sido posible llevar a cabo la entrevista a los informantes claves, de quienes se obtuvo la información necesaria para la investigación por lo que se deduce que el instrumento utilizado es de acuerdo a la técnica de triangulación; ya que de los datos obtenidos, la doctrina y la legislación, se hizo el análisis respectivo proporcionado por cada uno de los entrevistados, plasmándolas dentro de la respectiva matriz de vaciado.

3.6 INSTRUMENTOS

OBSERVACIÓN DIRECTA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD Y FICHA BIBLIOGRAFICA

Elaboración de instrumentos: los instrumentos que se utilizaron en la investigación fueron indispensables, ya que su utilidad se debió al tipo de técnica que se utilizó, por lo que nos llevó a recopilar información que no se puede pasar



por alto sobre la problemática que se estudió, por lo que se debe mencionar que el uso de la observación directa, la entrevista y la ficha bibliográfica fueron de vital importancia su implementación, ya que con la observación se observó con ligereza el fenómeno.

Posteriormente se recogió la información y se registró para su análisis; en el caso de la entrevista ese es un dialogo entre el entrevistador. Que en este caso fue el grupo que estuvo a cargo de la investigación y el entrevistado, es decir, Gerencia de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, Gerente General del Relleno Sanitario de Santa Ana, Unidad de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Texistepeque, Unidad de Medio Ambiente de la Fiscalía General de la Republica de Santa Ana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Santa Ana, población aledaña al relleno sanitario de Texistepeque, esto permitió recoger la información práctica sobre la problemática a investigada.

Lo mencionado anteriormente se llevó a cabo por medio de entrevistas previamente formuladas, de acuerdo con los objetivos generales y específicos establecidos en el Capítulo I, con preguntas específicas que nos llevaron alcanzar los objetivos delimitados en la investigación. Por otra parte la utilidad de las fichas se dio en la recopilación de datos de todo lo que se investigó, por eso se consideró una herramienta de las más importantes que nos sirvió para ahorrar tiempo y recursos.

Concertación de visitas: se estableció día y hora con la finalidad de realizar las entrevistas a los informantes, a los cuales de manera escrita se les solicito el debido permiso y su colaboración con la entrevista, y luego se hizo una visita con los investigadores a las diversas instituciones y se recopiló diferentes puntos de vista y opiniones que fundamentan y desarrollaron la investigación de una manera más profunda sobre la creación del relleno sanitario de Texistepeque.

Análisis de la información: se realizó un informe sobre la creación del relleno sanitario en Texistepeque, este se plasmó mediante la entrevista, que se consignó en una tabla matriz, en la que se muestra el contenido de las preguntas,



las respuestas y sus respectivas fuentes, e hizo una interpretación y análisis de los datos recolectados.

3.7 RESULTADOS ESPERADOS

- ⇒ Se conoció sobre los beneficios positivos y Laaplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente Su Reglamento y El Reglamento Especial Sobre El Manejo Integral de desechos sólidos en el relleno sanitario del caserío el Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.
- ⇒ Se constató si se aplicó de manera positiva los permisos ambientales otorgados para la construcción del relleno sanitario del municipio de Texistepeque cantón Cujucuyo.
- ⇒ Se verificó si debido a la construcción del relleno sanitario del Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo se originó algún tipo de enfermedades debido a su contaminación.
- ⇒ Se indagó sobre el impacto ambiental que genero la construcción del relleno sanitario y el mal manejo o buen manejo de los desechos sólidos en el relleno sanitario.
- ⇒ Se comprobaron las ventajas y desventajas que trajo la construcción del relleno sanitario para el manejo integral de los desechos sólidos.

3.8 CONFIABILIDAD DE LA INVESTIGACION

La confiabilidad es una de las características imprescindibles que está presente en la investigación donde se recogieron todos los datos, aunque cualquier método a utilizar siempre tendrá algún parámetro de error que puede ser en un máximo de 5% de acuerdo al instrumento de la entrevista que se realizó a profundidad que produjo datos bastante subjetivos por el lado de los entrevistados, pero también se demostró que si se utiliza el método de la entrevista adecuadamente se logra el objetivo buscado encontrando la eficacia y casi excelencia en la investigación.



3.9 SUPUESTOS Y RIESGOS

En el instante de aplicación de la metodología pudieron ocurrir imprevistos no tomados en cuenta desde un principio que sirvieron para facilitar y mejorar o poner tropiezo a la investigación en la recopilación de todos los datos, por lo tanto los factores que se utilizaron en el estudio son:

- ↻ Factor jurídico.
- ↻ Factor ambiental.
- ↻ Factor viabilidad de entrevista.

3.10 PRESUPUESTOS Y FINANCIAMIENTOS

En la investigación se emplearon los siguientes recursos:

3.10.1 RECURSOS HUMANOS

- ↻ Grupo de investigación
- ↻ Coordinadora del proceso de grado
- ↻ Asesor y metodólogo del trabajo de investigación
- ↻ Personas entrevistadas

3.10.2 RECURSOS MATERIALES

- ↻ Libros
- ↻ Internet
- ↻ Libreta de apuntes
- ↻ Hojas de papel bond
- ↻ Lápices y lapiceros
- ↻ Fotocopias
- ↻ Computadora e impresora
- ↻ Tinta para impresora
- ↻ Memorias USB
- ↻ Otros



3.10.3 RECURSOS FINANCIEROS

Mil dólares de los Estados Unidos de América a nivel grupal contados a partir del día nueve de febrero de dos mil quince hasta el día de su defensa.

3.11 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se presenta la triangulación de los datos obtenidos en la recolección de datos que trata sobre LaAplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y El Reglamento Especial Sobre El Manejo Integral de Desechos Sólidos en el Relleno Sanitario del caserío el Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana ,que se realizó en la zona occidental del país específicamente obteniendo datos del Gerencia de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, Gerente General del Relleno Sanitario de Santa Ana, Unidad de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Texistepeque, Unidad de Medio Ambiente de la Fiscalía General de la Republica de Santa Ana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Santa Ana, población aledaña al relleno sanitario de Texistepeque, Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos.

Se exhibirán seis cuadros, el vaciado de la información recolectada en la investigación, en el primero de ellos se apreciaron las interrogantes efectuadas donde se dio a conocer la opinión de las comunidades aledañas al relleno sanitario, y si el ministerio de medio ambiente y recursos naturales les consulto con anterioridad sobre la construcción y saber si fueron notificados sobre la resolución del permiso ambiental.

En el segundo cuadro se conoció el análisis de la entrevista realizada a la Unidad de Medio Ambiente de la alcaldía municipal de Texistepeque.

En el tercer cuadro se dio a conocer las respuestas de la entrevista dirigida a la Gerencia de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Santa Ana.



En el cuarto cuadro se muestran las respuestas con su análisis relacionado a las interrogantes dirigida a la Unidad de Medio Ambiente de la FGR de Santa Ana.

En el quinto cuadro se observan los resultados de la entrevista realizada al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Santa Ana.

En el último cuadro se muestran los detalles de las interrogantes realizadas al gerente general del relleno sanitario de Texistepeque.

En cuanto a la entrevista que se pretendía realizar a la delegada de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos lamentamos la no colaboración con nuestro trabajo de grado, ya que según la ley tiene la responsabilidad de velar por los intereses de la población

Las conclusiones y recomendaciones se realizaron según los datos obtenidos por medio de las encuestas, ya que el tipo de método a utilizar es el cualitativo, realizando una comparación con la teoría que se incluye en el presente trabajo y la realidad que se nos muestra por medio de las respuestas que se obtuvieron mediante la muestra que se tiene planteada.



CAPITULO

IV



CAPITULO IV

4.1 CONCLUSIONES

- ⇒ La Ley de Medio Ambiente y su Reglamento tienen aplicabilidad en la creación del relleno sanitario en estudio, ya que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene toda la responsabilidad que acredita el proceso de creación y la entrega del permiso ambiental correspondiente a la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) responsable del impulso de creación del relleno sanitario del Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.
- ⇒ El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la empresa propietaria del proyecto le dieron cumplimiento al artículo 25 de la Ley de Medio Ambiente en relación al artículo 22 de su Reglamento en lo que se refiere a la consulta pública del estudio de impacto ambiental en el lugar de la obra.
- ⇒ El relleno sanitario está situado al rumbo poniente y hacia el rumbo oriente donde se encuentra ubicada una cuenca hidrográfica y según el estudio realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con muestras de suelo y agua, este relleno no contamina las aguas subterráneas.
- ⇒ Con respecto a la contaminación y denuncias que manifiestan los pobladores del Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque, en relación al relleno sanitario; se concluye que estas manifestaciones que se realizaron previo a la creación del relleno, eran impulsadas por el Coordinador Nacional del Medio Ambiente (Rolando Castro) y esto era vinculado a razones políticas y económicas que según pobladores entrevistados manifestaron que personas ajenas al lugar de la



construcción financiaban los viajes o marchas desde el Departamento de San Salvador.

- ↪ La creación del relleno sanitario tiene sus ventajas:
 - a) Para las Municipalidades que se ahorran tiempo, el relleno sanitario está situado en un lugar que es de fácil acceso para la llegada de las unidades recolectoras de las 13 Municipalidades.
 - b) En lo económico: antes de la existencia de este relleno las Municipalidades transportaban y entregaban el procesamiento de los desechos sólidos a Manejo Integral de Desechos Sólidos (MIDES) ubicado en Nejapa, lo cual incrementaba los costos de operatividad.

- ↪ Dentro de las obras de compensación realizadas y que pretende realizar la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana ASEMUSA no se compensa el daño que ocasiona la construcción del relleno sanitario a las comunidades aledañas.

- ↪ Se concluye que la población donde se encuentra situado el relleno sanitario desconoce que la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana ASEMUSA es el responsable y propietario del relleno sanitario de Caserío el Zompopo, Cantón Cujucuyo, Municipio de Texistepeque, Departamento de Santa Ana.

- ↪ En cuanto a la intervención del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales que tiene por objeto la conservación protección del medio ambiente, concluimos que su participación ha sido activa ya que como ente conecedor de la materia en cuestión le ha dado cumplimiento a lo que señala el artículo 27 y 28 de la Ley de Medio Ambiente en relación al artículo 36 y el articulo 36-A del Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente donde se refiere a las auditorias de evaluación ambiental,



realizando visitas semanalmente al relleno sanitario para garantizar el cumplimiento de las condiciones definidas en el permiso ambiental.

- ⇒ Actualmente el relleno sanitario que se encuentra ubicado en Caserío el Zompopo Cantón Cujucuyo del Municipio de Texistepeque ha sido catalogado como uno de los mejores a nivel nacional por su forma de operacionalización por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



4.2 RECOMENDACIONES

- ↗ Los titulares de los proyectos deben divulgar los beneficios de un relleno sanitario y hacer desaparecer el mito que los botaderos a cielo abierto traen ventajas a la población.
- ↗ Fomentar campañas por parte del Estado, dirigidas a los habitantes de la República para una correcta manipulación de los desechos sólidos contribuyendo a una educación ambiental comenzando desde el hogar, escuelas ya sean estas públicas o privadas.
- ↗ Que el Estado Salvadoreño cumpla con el papel de velar por la salud de sus ciudadanos y se preocupe más por buscar un acercamiento con los habitantes que están siendo afectados por los malos olores producidos por el paso de las unidades recolectoras.
- ↗ Realizar las investigaciones pertinentes para luego sancionar a toda persona natural o jurídica que promueva manifestaciones, con el fin de obstruir proyectos municipales que en alguna medida son beneficios para la población principalmente en el área de salud.
- ↗ Se recomienda que se mantengan las visitas periódicas por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para cerciorarse que se cumplan con las medidas adecuadas para el mantenimiento del relleno sanitario.
- ↗ Continuar elaborando proyectos ambientales que ayuden a disminuir el desgaste de los recursos naturales, para las presentes y futuras generaciones.
- ↗ Que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales impulse la creación de rellenos sanitarios en el país a medida que se logre crear un



relleno sanitario por departamento para ahorrar recursos que puedan ser utilizados para la creación de obras que ayuden al desarrollo nacional.

- ↪ Que las Municipalidades trabajen en conjunto en toda obra o proyecto que ayude al bienestar ambiental y se deje de lado los distintivos políticos para mejorar el estado crítico por el que se encuentra el medio ambiente.
- ↪ Que las Municipalidades apliquen sus ordenanzas en relación a las multas o sanciones establecidas, para evitar la creación de botaderos de basura a cielo abierto y aquellos que aparentan ser plantas de transferencia y no reúnen los requisitos que la ley establece para ello.
- ↪ Es posible mejorar los procesos de información en las Municipalidades para que las personas que se consideran afectadas tengan conocimiento sobre la obra o proyecto que se va a realizar y de esta manera puedan manifestar sus inconformidades u opiniones.
- ↪ Resulta indispensable por parte de las diferentes Unidades de Medio Ambiente con las que cuentan las Municipalidades, promover la separación de los desechos y hacer proyectos de compostaje de desechos orgánicos.
- ↪ Se recomienda a las autoridades competentes que velen por llevar a cabo actividades en las que se capacite o desarrolle al personal que se encuentra al frente de un relleno sanitario, para que estos no sufran ningún tipo de riesgos en su salud debido al mal manejo de los desechos.
- ↪ Las obras de compensación y de mitigación deberían ser equitativas entre el daño ambiental causado por la obra y el funcionamiento del relleno sanitario.
- ↪ Que los estudiantes en el área de Ciencias Jurídicas de la Universidad de El Salvador, abogados y otros intervinientes tengan una mejor formación académica referente al tema del medio ambiente, los recursos naturales y



sobre el tema de rellenos sanitarios y su forma de operacionalización, para tener un equilibrio ambiental.



4.3 CITAS BIBLIOGRAFICAS

- ↗ George Tchobanoglous. (1994). Gestión Integral de Residuos Sólidos. España: McGraw-Hill

- ↗ Organización Panamericana de la Salud (1991). GUÍA PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS MANUALES. Colombia: MINISTERIO DE SALUD

- ↗ GENERACION Y MANEJO DE GASES EN SITIOS DE DISPOSICION FINAL, Ing. Wagner Colmenares Mayanga.

- ↗ CONSTITUCION EXPLICADA,(2001) FESPAD ediciones, sexta edición, pág. 69

- ↗ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Manual de Legislación Ambiental de El Salvador con la colaboración de Fundación Salvadoreña de Derecho Ambiental (FUNDASALDA), San Salvador, 1999

4.4 LEYES CONSULTADAS

- ↗ Constitución de la Republica de El Salvador. Decreto Legislativo número 38 del 15 de diciembre de 1983, publicado en el Diario Oficial número 234, Tomo número 281 del 16 de diciembre de 1983.

- ↗ Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas/ Cambio Climático publicado en el diario oficial numero192, Tomo N°341, del 15 de octubre de 1998.



-
- ⇒ Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos sobre los Desechos Peligrosos y su Eliminación, publicado en el diario oficial numero192, Tomo N°341, del 15 de octubre de 1998

 - ⇒ Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes firmado el 30 de junio de 2001, La Asamblea Legislativa lo ratificado Por La República de El Salvador el 21 de febrero de 2008, mediante decreto legislativo publicado en el diario oficial No 60, tomo 379 del 03 de abril del 2008.

 - ⇒ Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo Celebrada en febrero de 1989 (Cumbre Presidencial realizada en San Isidro de Coronado, Costa Rica, los días 10, 11 y 12 de diciembre de 1989). Entra en vigencia el 14 de junio de 1990.

 - ⇒ Ley de Medio Ambiente, promulgada en el Diario Oficial Republica de El Salvador, América Central Tomo No 339 número 79, San Salvador lunes 4 de mayo El Salvador de 1998 por decreto 233.

 - ⇒ Código Municipal emitido mediante Decreto N° 274, del 30 de enero de 1986, publicada en Diario Oficial N° 23, Tomo 290, del 5 de febrero de 1986.

 - ⇒ Código de Salud Creado mediante el decreto número 955.

 - ⇒ Reglamento de la Ley de Medio Ambiente Decreto Ejecutivo N° 17 de fecha 21 de marzo del año 2000. Diario Oficial N°73. Tomo 347, fecha del Diario Oficial 12 de abril del año 2000.



- ↪ Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos, emitido por decreto ejecutivo número 42, publicado en el diario oficial número 101, tomo 347, del 1 de julio del 2000.

- ↪ Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos, Decreto N° 41 de fecha 31 de mayo del año 2000, publicado en el Diario Oficial N° 101, Tomo 347, de fecha 1 junio del 2000.

- ↪ Ordenanza Municipal para la Protección, Conservación y Recuperación del Medio Ambiente del Municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana, Según decreto municipal N° 12, publicado en el Diario oficial N° 153 tomo 380 de fecha 19 de agosto del año 2008.

4.5 CONSULTAS ELECTRONICAS

- ↪ <http://www.eco-sitio.com.ar/node/117> (Ing. Pablo Seghezso)

- ↪ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

- ↪ www.greenpeace.org.ar

- ↪ <http://www.desechos-solidos.com/manejo-desechos-solidos.html>

- ↪ www.basucero.org.ar

- ↪ <http://www.no-burn.org/article.php?id=629>

- ↪ http://www.bvsde.paho.org/curso_rsm/e/unidad3.html

- ↪ <https://iusuniversalis.blogia.com/2011/022402-piramide-de-kelsen.php>



↗ http://www.academia.edu/7125726/Informe_sobre_jerarquia_de_las_leyes_PIRAMIDE_DE_HANS_KELSEN

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, MÉTODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL RELLENO SANITARIO

PREGUNTAS	POBLADOR UNO	POBLADOR DOS	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
¿Cómo le afecta que el relleno sanitario haya sido creado en el lugar donde se encuentra?	Me afecta ya que cuando pasa los camiones con la basura se viene un mal olor y eso me produce vomito incluso si la basura ya está rezagada arden los ojos, de muchas maneras afecta muchísimo porque se está arriesgando a que el agua salga contaminada, para las personas que tienen pozos.	Nadie está de acuerdo, el beneficio es para ello para nosotros no hay nada aquí hay gran mal olor cada vez que pasa el camión de la basura con desconfianza se toma el agua.	DERECHOS AFECTADOS POR LA CONSTRUCCION	La afectación que tiene la construcción del relleno sanitario es hacia los pobladores que habitan por donde circulan las unidades que trasportan los desechos sólidos de los diferentes municipios hacia el relleno, ya que esto ocurre frecuentemente en el día y deja un hedor por donde pasa y ello es lo que causa malestar. Este es un problema que siempre causará la construcción de un relleno sanitario ya que encontrar el lugar más adecuado para ubicar un relleno sanitario es un problema debido a la sobrepoblación que afecta el país.

<p>¿Cómo considera el acercamiento del representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales al presentarse acerca del proyecto de creación del relleno sanitario en Caserío El Zompopo, Municipio de Texistepeque?</p>	<p>No puede dar explicación, hasta ahorita no se ha presentado nadie del Ministerio de Medio Ambiente, solo se presentaron personas de los medios de comunicación.</p>	<p>Si se han presentados varias personas y nos han preguntado en que nos daña el relleno pero no ayudan.</p>	<p>CONSULTA PUBLICA</p>	<p>Los pobladores esperaban un mayor acercamiento de parte de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para que este les diera soluciones a sus problemas que consideran, surgieron a raíz de la construcción del relleno sanitario.</p>
<p>¿Qué opinión tiene sobre la participación de la alcaldía municipal de Texistepeque en la construcción del relleno sanitario?</p>	<p>Es mala porque en un inicio expresaron que no tenía nada que ver con el proyecto y luego se acercó tratando de darnos una ayuda como ladrillos, lámina y hierro pero no a todos y también nos dieron agua potable. Y también nos dijo que nos ubicaría en otra comunidad dándonos una casa pero nadie quiso uno ya está</p>	<p>El vino hacer sesión pero el alcalde dice que no tiene nada que ver, pero si viene hacer sesión dijo que es cierto que viene a depositar la basura aquí pero que él no participo, pero saber si es cierto.</p>	<p>PARTICIPACION MUNICIPAL</p>	<p>Respecto a la Alcaldía de Texistepeque, opinan que se dio un acercamiento hacia las familia que habitan cerca del relleno sanitario, de parte del Alcalde de dicho Municipio, pero que este no está en contra de la construcción del relleno, pero por razones políticas para no verse afectado no participo en dicho proyecto. Y ofreció como solución a su problema trasladarlos a otro lugar lejos de su comunidad y les daría una vivienda a todos.</p>

	acostumbrado aquí			
¿Qué opina sobre el rol que juega la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA)?	Se realizó mal porque nadie quería tener ese problema de la basura, pero como dicen que a veces asociados trabajan mejor, pero creo que hay algo raro para mí eso es negocio.	Mal porque ellos ven su beneficio, cada quien ve su bienestar no por el de otros no les interesa el de los demás.	RESPONSABILIDAD MUNICIPAL	Los pobladores consideran que esta asociación se realizó solo para un beneficio económico que los alcaldes buscan, lo que es cierto porque es lo que se busca con la creación de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) que cada municipalidad al crearse dicho relleno sanitario estas vean un ahorro de tiempo y economía para la municipalidad y se espera que con dicho ahorro se pueda invertir en nuevas obras hacia la municipalidad.
¿Cuál fue su participación en la consulta pública realizada por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales?	Este caserío no lo toman en cuenta se reunieron entre ellos y también se acercaron a dar una consulta y a dar unas pastillas para los parásitos que en mi opinión son inventos, pero para saber la	Si se han presentados varias personas y nos han preguntado en que los daña el relleno pero no ayudan.	CONSULTA PUBLICA	Se esperaba que la Consulta Pública realizada fuera para tomar en cuenta las opiniones que tenían todos los pobladores acerca del relleno sanitario y que no solo se realizara como un requisito más que cumplir.

	opinión sobre la construcción del relleno no.			
¿Cuáles son los mantos acuíferos que pasaban cerca del relleno sanitario?	Aquí hay dos quebradas que permanecía con agua ahí tomaba agua, pero ahora ya no porque se realizó esto ya no llega agua y esta de color oscuro. Se da un nacimiento de agua.	Atrás del cerro pasa la quebrada y hasta aquí llega la creciente el pozo ahorita no tiene nada pero con el tiempo a los años tiene que afectar eso.	IMPACTO AMBIENTAL	Según la investigación realizada, mediante la técnica de observación se pudo constatar que a unos pocos metros del relleno sanitario, pasan una quebrada, pero no se ha comprobado mediante los diferentes estudios realizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales exista una contaminación a las aguas de dicha quebradas.
¿Cuáles son los derechos que considera afectados por la construcción del relleno sanitario?	La salud porque los niños son los más enfermos.	La salud considero lo más dañada, no ahorita pero con el tiempo le va resultar las enfermedades a uno como uno no está acostumbrado.	DERECHOS VULNERADOS	El derecho consideran más afectado es La salud que según lo establecido en el art.1 inciso tercero y art, 65 de la Constitución de la Republica es obligación del estado asegurar el goce de la salud
¿Cuáles son las enfermedades que se pueden o se han desarrollado a raíz de la construcción del relleno sanitario?	Le brotaron ronchitas, dolor de cabeza, fiebre, vómitos y dolor de estómago.	Por ahorita no hay enfermedades, calenturas, gripe y fiebre todo el tiempo hay.	DERECHO A LA SALUD	No ha surgido ninguna enfermedad, más que aquellas que se presentan en cualquier comunidad.

<p>¿Cuáles son las ventajas y desventajas que ha traído la creación del relleno sanitario?</p>	<p>Sinceramente no tengo ninguna ventaja solo desventajas</p>	<p>Ninguna ventaja solo desventaja el agua del pozo se va arruinar y el polvo cuando pasa los camiones molesta mucho.</p>	<p>VENTAJAS Y DESVENTAJAS</p>	<p>Los pobladores no ven un beneficio hacia ellos, no ven la importancia que tiene hacia el medio ambiente un buen manejo de los desechos sólidos, que es lo que se logra con la construcción de un relleno sanitario que cumple con todos los requisitos establecidos en la ley ambiental. Ya que el problema de los desechos sólidos nos involucra a todos las personas del país ya que todas somos consumidores de diferentes productos y como consecuencia todos contribuimos a la producción de desechos sólidos.</p>
--	---	---	-------------------------------	--

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, MÉTODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA A LA UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TEXISTEPEQUE

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
¿Cuál fue la participación que la Alcaldía Municipal de Texistepeque tuvo en la autorización para la construcción del relleno sanitario?	Los desechos se iban a dejar hasta Nejapa tres veces a la semana (Lunes, Miércoles y Viernes) y existían problemas para depositar la basura y fue entonces que 12 alcaldías del Departamento de Santa Ana deciden asociarse ya que la ministra del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales prohibió los botaderos de basura a cielo abierto entre ellos se encontraba el de Cutumay Camones. Quien lleva la dirección del relleno sanitario es la Alcaldía Municipal de Metapán y la Alcaldía Municipal de Santa Ana.	PARTICIPACION MUNICIPAL	En cuanto a la participación que se tuvo como municipalidad fue formar parte de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) con el objetivo de la creación de un relleno sanitario, lo cual es un beneficio no solo para el municipio, sino para todo el Departamento de Santa Ana.
¿Cuál es la participación que tiene esta municipalidad en la administración del relleno sanitario?	No tiene ninguna participación ya que quien lleva la dirección total son las alcaldías de Santa Ana y Metapán, esta última incluso tiene personal y	PARTICIPACION MUNICIPAL	Su participación se limita en hacer uso del relleno sanitario como municipalidad, ya que es donde depositan los desechos sólidos; pero

	<p>maquinaria dentro del relleno sanitario. Además debido al conflicto de la zona limítrofe donde se encuentra ubicado el relleno sanitario el alcalde de Texistepeque ya no sostuvo reuniones con los demás alcaldes que integran la Asociación.</p>		<p>en cuanto a la administración no existe participación alguna porque el alcalde no se quiere ver involucrado y menos afectado políticamente.</p>
<p>¿Cuál ha sido la actitud de los pobladores por el relleno sanitario hacia esta alcaldía municipal?</p>	<p>Los pobladores hicieron diversas manifestaciones en las calles debido a la construcción del relleno sanitario; pero esas personas no son del caserío el zompopo ya que conozco a los pobladores de la zona y de ahí solamente andaban como dos personas, los demás eran personas que MIDES contrataba para realizar las manifestaciones y cerrar las calles. Directamente a la Alcaldía Municipal de Texistepeque no se han presentado ningún tipo de inconformidades.</p>	<p>REACCION DE LA COMUNIDAD</p>	<p>Los pobladores no han tenido ningún tipo de actitud negativa directamente hacia la municipalidad ya que las personas que han realizado manifestaciones no son pobladores de la zona sino que personas que una empresa que se ha visto afectada económicamente los contrata para bloquear las calles y crear una falsa imagen de aceptación de la construcción del relleno sanitario.</p>
<p>¿Cuáles son las ventajas que trae la construcción del relleno sanitario para esta Alcaldía Municipal?</p>	<p>Podemos destacar dos grandes ventajas: Parte económica: ahorro en combustible, gasto de llantas para los</p>	<p>VENTAJAS Y DESVENTAJAS</p>	<p>Esta municipalidad es la menos involucrada pero a la vez la que se ha visto más beneficiada tanto económicamente como en el factor</p>

	<p>medios de transporte que trasladaban los desechos sólidos.</p> <p>Parte sanitaria: trae un resultado positivo ya que se controla la contaminación en el municipio y se evita que la basura se acumule.</p>		<p>tiempo, lo cual es de provecho para la municipalidad en organizar de una mejor manera la recolección de la basura, ya que ahora no tiene que trasladar los desechos hasta Nejapa porque tiene un acceso más cercano al relleno sanitario debido a que se encuentra ubicado dentro del municipio, específicamente en el Cantón Cujucuyo. En cuanto a la parte sanitaria pese que se ha afectado a los habitantes más cercanos al relleno sanitario debido a los malos olores por el paso de los camiones recolectores, se ha logrado un mejor control de los desechos y esto genera que no se prolifere la contaminación en el municipio.</p>
<p>¿Cuáles considera usted que fueron las razones por las que se seleccionó el lugar para la construcción del relleno sanitario?</p>	<p>El terreno es el adecuado para la construcción y es apartado de la población y previo a ello se realizó un estudio de impacto ambiental con los representantes de las alcaldías y la ministra del MARN y se optó por centralizar el relleno sanitario.</p>	<p>SELECCIÓN DEL SITIO</p>	<p>Una de las razones por la que se seleccionó el sitio fue tratar de centralizar la ubicación del relleno sanitario para los demás municipios que integran ASEMUSA y además al realizar el estudio del suelo, este presentaba la característica de ser</p>

			arcilloso razón por la cual se consideró el más adecuado para dicho proyecto.
¿Cuál es la participación económica de esta municipalidad para la compra del inmueble en la cual estaría destinado el relleno sanitario?	Todos los municipios de Santa Ana que integran ASEMUSA aportaron económicamente, pero no hubo partes iguales ya que quienes aportaron más fueron las Alcaldías Municipales de Metapán y Santa Ana.	APORTE MUNICIPAL AL PROYECTO	La alcaldía de Taxispeque expresa haber realizado un aporte económico que no fue igualitario por todas las municipalidades, pero según la investigación realizada fueron únicamente cinco alcaldías las que aportaron económicamente las cuales son: Santa Ana, Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, El Congo y Metapán y esta última fue quien realizó el mayor aporte e incluso es quien alquila maquinaria para el funcionamiento del relleno sanitario porque este no cuenta con maquinaria propia, además dentro de la administración del relleno sanitario, tiene personal de su municipalidad laborando.
¿Cómo considera usted el apoyo que tiene esta municipalidad y sus habitantes para el tratamiento del fenómeno de	La Alcaldía Municipal de Taxispeque promueve medidas de educación ambiental y coordina con los promotores de las ADESCO para	GESTION INTEGRAL	La municipalidad por medio de la Unidad de Medio Ambiente busca hacer conciencia en la población capacitándolos para que estos tengan

contaminación?	poder hacer conciencia en los pobladores y así evitar la contaminación en el municipio.		consideración con el medio ambiente y de esta manera hacer énfasis en la educación ambiental que los habitantes deben de tener con el municipio.
¿Cuál es su opinión acerca de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) para la construcción y funcionamiento del relleno sanitario?	La idea es magnífica ya que la basura donde sea que se encuentre siempre es un problema cuando no se le da un tratamiento adecuado y debe existir cierta distancia para la construcción de un relleno sanitario. La asociación ASEMUSA además ordeno a todas las alcaldías que la integran, la construcción de sus propios bosques como obras de compensación y en el municipio de Texistepeque, se sembraron 400 árboles de la sagrada familia.	PERCEPCION SOBRE EL ASOCIO MUNICIPAL	La Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana que está integrada por los 13 municipios del Departamento de Santa Ana, parte con la iniciativa de crear un relleno sanitario el cual estaría destinado a fin de llevar a cabo los estudios y diseños que sean necesarios para desarrollar un proyecto de relleno sanitario que beneficie a todos los municipios integrantes de la asociación. Como medidas de compensación que la asociación tomo para todas las municipalidades fue la construcción de sus propios bosques, que para el caso de Texistepeque como Unidad de Medio Ambiente se organizaron para la siembra de 400 árboles de la sagrada familia.

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, METODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA A LA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTA ANA

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
¿Cuál fue la participación que la Alcaldía Municipal de Santa Ana tuvo en la autorización para la construcción del relleno sanitario?	La alcaldía de Santa Ana su participación se da en la participación que tiene en la asociación ASEMUSA, en la presidencia de la asociación y por ser socio de la misma también se mencionó que el socio mayoritario es el señor alcalde de Metapán. Y participaron también en la búsqueda y negociación del terreno adecuado para la creación del relleno ya que se había buscado dos anteriormente y el ministerio de medio ambiente no los aprobó. Santa Ana es socio de ASEMUSA.	PARTICIPACION MUNICIPAL	La participación por parte de la municipalidad radica en formar parte de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA), ya que es quien lleva la dirección total de dicha asociación en conjunto con la alcaldía de Metapán, y además tiene la presidencia de la misma por ser la cabecera departamental. Como miembro de ASEMUSA se vio involucrado además en la búsqueda del terreno donde estaría destinado el relleno sanitario, ya que el que se había encontrado en Santa Gertrudis la Sala de lo Contencioso Administrativo de la Corte Suprema de Justicia (CSJ) declaró ilegal el permiso ambiental que dio el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) porque no se cumplieron con los requisitos para otorgar el permiso ambiental.
¿Cuál es la participación que	Tienen mucha participación ya	PARTICIPACION	La participación que tiene es ser miembro de

<p>tiene esta municipalidad en la administración del relleno sanitario?</p>	<p>que quien lleva la dirección total son las alcaldías de Santa Ana y Metapán, esta última incluso tiene personal y maquinaria dentro del relleno sanitario la cual pertenece al señor alcalde de Metapán y ahí son dinerales los que se van ya que ASEMUSA no tiene maquinaria propia. Pero la participación de la alcaldía de Santa Ana se limita a la que tiene como socio de ASEMUSA.</p>	<p>MUNICIPAL</p>	<p>ASEMUSA ya que lleva la dirección total en la toma de decisiones sobre el funcionamiento y mantenimiento que se le da al relleno sanitario.</p>
<p>¿Cuál ha sido la actitud de los pobladores por el relleno sanitario hacia esta municipalidad?</p>	<p>La gente que realizaron manifestaciones en contra del relleno no son del caserío el zompopo si no que eran personas que MIDES contrataba para realizar las manifestaciones y cerrar las calles.</p> <p>A pesar de las manifestaciones directamente a la Alcaldía Municipal de Santa Ana no se han presentado formalmente ningún tipo de inconformidades, ya que a los pobladores se les ayuda con</p>	<p>REACCION DE LA COMUNIDAD</p>	<p>La actitud manifestada por parte de los pobladores, según expresaron los entes de la alcaldía de Texistepeque al igual que la de Santa Ana no son habitantes del Zompopo; sino personas que MIDES contrataba para que hicieran este tipo de manifestaciones y bloquearan la calle, ya que ellos son los más afectados económicamente con la construcción de dicho relleno porque ya no recibirán los desechos de estos 12 municipios y por ende ya no recibirían este ingreso económico.</p> <p>Sin embargo las personas aledañas a la</p>

	<p>algunas necesidades que puedan tener. Aun principio la gente pensaba que era un lugar que se iba crear como el botadero de cutumay camones les habían vendido esa idea y pensaba que se les llegaría a contaminar mantos acuíferos.</p>		<p>zona manifiestan que los líquidos que emanan de la basura llegan a los pozos de agua que sirven para el consumo humano y eso les ocasiona enfermedades gastrointestinales, respiratorias y daños en la piel, de igual forma el mal olor que perciben al pasar los camiones con la basura.</p>
<p>¿Cuáles son las ventajas que trae la construcción del relleno sanitario para esta Alcaldía Municipal?</p>	<p>Santa Ana se ahorra 25,000 dólares diarios al depositar la basura en el relleno sanitario, aunque ahora con los nuevos precios de los combustibles la alcaldía se ahorra más. Eran 8 camiones compactadores, aparte de las volquetas, se estaba metiendo un promedio de 14 camiones que iban a depositar a MIDES es por ello que se ahorra en combustible y el precio que cobra MIDES es de 17 dólares por tonelada imaginense cuanto se ahorra la alcaldía ahora, además se ahorra el tiempo y se evita que los vehículos recogedores se</p>	<p>VENTAJAS Y DESVENTAJAS</p>	<p>El municipio de Santa Ana se ve grandemente beneficiado con la construcción del relleno sanitario ya que con el traslado de los desechos hasta Nejapa el costo era mucho mayor, es por ello que la ventaja que más se destaca en esta municipalidad es “el ahorro económico y el tiempo”. En cuanto a determinación de las rutas del servicio de recolección de desechos sólidos, se le da cumplimiento a lo que señala el artículo 7 del Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos.</p>

	<p>desgasten.</p> <p>Además se le da total cumplimiento a las rutas que tienen los camiones recogedores. Pero la mayor y principal ventaja es el ahorro.</p>		
<p>¿Cuáles considera usted que fueron las razones por las que se seleccionó el lugar para la construcción del relleno sanitario?</p>	<p>Las condiciones son las que el terreno era el adecuado no habido tanta población como hay ahora alrededor del ex camones, del relleno sanitario ya ahí está definida la gente que está asentada en el zompopo solo son como 40 o 50 viviendas que están ahí y que técnicamente no se le afecta a nadie porque el relleno se hizo con el aval del ministerio de medio ambiente ya que se hicieron estudios de aguas además es una zona que es poco poblada y por qué está centralizado y le queda cerca a las 13 municipalidades de Santa Ana, se buscó una accesibilidad.</p>	<p>SELECCIÓN DEL SITIO</p>	<p>La razón por la cual se seleccionó el sitio en el que estaría destinado el relleno sanitario fue por centralizar la zona para todos los miembros de ASEMUSA y además porque el terreno era el que más se podía adecuar a las condiciones ambientales, ya que según los estudios realizados por el MARN en coordinación con su equipo multidisciplinario tanto en agua, aire y suelo no se obtuvieron datos en los que se pudiera determinar que existe contaminación; sino que cumplía con las condiciones para el funcionamiento del relleno sanitario.</p>
<p>¿Cuál es la participación</p>	<p>La alcaldía de Santa Ana durante</p>	<p>APORTE MUNICIPAL AL</p>	<p>La Alcaldía Municipal de Santa Ana, al igual</p>

<p>económica de esta municipalidad para la compra del inmueble en la cual estaría destinado el relleno sanitario?</p>	<p>el tiempo que se construyó y se compró el terreno la aportación fue de 150,000 dólares.</p> <p>Todos los municipios que integran ASEMUSA aportaron económicamente pero no hubo partes iguales ya que quienes aportaron más fueron las Alcaldías Municipales de Metapán y Santa Ana.</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>que la de Metapán son las municipalidades que mayor aporte han realizado para la compra del inmueble donde se construyó el relleno sanitario, ya que el aporte monetario por parte de Santa Ana fue de \$150,000. Los demás que integran la asociación aportaron, pero según la investigación realizada únicamente fueron 5 municipios los que aportaron económicamente para la compra del inmueble, los cuales son Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, El Congo, Santa Ana y Metapán.</p>
<p>¿Cómo considera usted el apoyo que tiene esta municipalidad y sus habitantes para el tratamiento del fenómeno de contaminación?</p>	<p>La alcaldía le apuesta a la educación pero también a la corrección y sanción. Mucha gente así quiere que se le multe y que se le llame la atención. Se les manda una nota avisando que se les multa a los mayores contaminantes ósea empresas y negocios que son los que más botan basura, se le busca una salida a eso por medio del dialogo. De esa manera trabajamos ahorita y haciendo</p>	<p>GESTION INTEGRAL</p>	<p>La Alcaldía Municipal de Santa Ana, para prevenir la contaminación toma como medidas no solamente la educación ambiental dirigida a los habitantes; sino un método más drástico el cual es la Sanción ya que es competencia de los Municipios y obligación de los Concejos Municipales proteger, conservar y recuperar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales de conformidad con los artículos 4 numeral 5, 10, 19, 22 y 31 numeral 6 del Código Municipal.</p>

	<p>también campañas masivas de limpieza general en quebradas, tragantes, etc. Ahorita se va hacer una aplicación de una ordenanza municipal, usaremos algo que estaba dormido para poder apoyarnos en la ley.</p>		
<p>¿Cuál es su opinión acerca de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) para la construcción y funcionamiento del relleno sanitario?</p>	<p>La asociación la empezaron pocos al principio eran solo 6 municipios los que la integraban, ahora ya son 12 municipios, menos Texistepeque él es el único que no ha querido entrar, pero eso ya es más por cuestiones políticas.</p>	<p>PERCEPCION SOBRE EL ASOCIO MUNICIPAL</p>	<p>Según lo establece el Diario Oficial N° 214 TOMO N° 401 de fecha 15 de Noviembre del 2013 la Protocolización de Certificación de Acta de Constitución de Asociación Intermunicipal en fecha treinta y uno de Enero del dos mil tres, ASEMUSA está constituida por los municipios de Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, Santiago de la Frontera, Candelaria de la Frontera, Coatepeque, El Congo y San Antonio Pajonal. Estos fueron los municipios que en un principio integraban la asociación pero tiempo más tarde otros se fueron integrando para formar parte de ella.</p>

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, MÉTODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA A LA UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, SANTA ANA

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
<p>¿Cuál es el papel que desempeña la Unidad de Medio Ambiente de la FGR para la construcción de un relleno sanitario?</p>	<p>El trabajo que se realiza es la investigación de delitos, y sobre este tema la problemática es política no técnica. Se tiene conocimiento de las diferentes publicaciones que se hacen por orden del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ya que es obligación conocer acerca de la creación de una nueva obra o proyecto que para el caso es el relleno sanitario de Caserío El Zompopo, y de esta manera que las personas que se consideren afectadas hagan la respectiva denuncia ante la FGR.</p> <p>Se siguen investigaciones por el delito de "Contaminación" y no por la construcción del relleno sanitario.</p>	<p>INTERVENCION INSTITUCIONAL</p>	<p>Según el jefe de la unidad de medio ambiente de la FGR ellos en la construcción del relleno sanitario no han tenido ninguna participación ya que a esta unidad no le compete lo que es ver o participar en alguna actividad relacionada con la creación del relleno sanitario. Si no que lo que está en sus funciones es la persecución de los delitos ambientales en todo caso si se cometiera delito de contaminación la FGR por medio de la unidad de medio ambiente tendría el deber de realizar la investigación y presentar una acusación formal ante los tribunales ambientales, esto significa que su competencia</p>

			se limita a la persecución de delitos ambientales.
¿Qué tipo de denuncia ha sido interpuesta ante esta autoridad por las inconformidades debido a la construcción del relleno sanitario?	Ha habido denuncias por parte de los pobladores de las comunidades aledañas por las inconformidades debido a la construcción del relleno sanitario, entre las que se destacan el Delito de “Contaminación” pero de las cuales no se ha podido comprobar que exista y por ende los casos han sido archivados.	REACCION CIUDADANA	Se han presentado denuncias por contaminación pero por la falta de prueba se han archivado y no se les ha dado seguimiento. Ya en el aspecto técnico el MARN ha realizado estudios de suelo y agua con la colaboración de otras instituciones del estado que tienen que ver con el tema de la construcción del relleno sanitario y se ha comprobado que no se está contaminando recursos hídricos en el territorio donde se creó y mucho menos en los territorios de los alrededores del relleno sanitario.
¿Qué tipo de investigación se realizó antes o durante la construcción del relleno sanitario?	La investigación que se llevó a cabo fue por la “construcción no autorizada”, ya que se sostenía que no contaban con el permiso debido para dicha construcción, lo cual era falso ya que si contaban con ello. Además se verificó que se cumpliera	PARTICIPACION FISCAL	La investigación que se realizo era nada más para verificar si se contaba con el debido permiso de construcción, pero se descubrió que si estaban autorizados para construir el relleno sanitario ya que se cumplió el proceso que la

	con la normativa que la ley señala.		ley manda para la obtención de permisos, este proceso de autorización es el que se presenta al MARN y es este quien resuelve basándose en los estudios previamente realizados si procede autorizar o no.
¿Qué proceso realizaría la FGR en caso de presentarse una denuncia sobre Contaminación en comunidades aledañas por los rellenos sanitarios?	Procedería a investigar los delitos que se presentan, y en caso que se pueda comprobar darle el seguimiento debido, ya que los que hasta la fecha se han presentado a la Unidad de Medio Ambiente no se han podido establecer.	PARTICIPACION FISCAL	La función de la unidad de medio ambiente de esta institución consta en la investigación de delitos ambientales por lo que al recibir una denuncia, como en todo delito se debe realizar una investigación para determinar si se puede fundamentar o no una acusación.
¿Cómo trabaja la Unidad de Medio Ambiente de la FGR para realizar sus investigaciones en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales?	Como ente investigador se requiere de un equipo multidisciplinario para realizar el trabajo, por lo tanto las coordinaciones no son solamente con el MARN sino con todas las instituciones del Estado porque todas	COORDINACION INSTITUCIONAL	La unidad de medio ambiente para realizar la investigación se auxilia y coordina con diferentes instituciones estatales (MAG, MINSAL, MARN municipalidades, etc.) para poder ordenar de una

	tienen obligaciones de colaborar.		mejor manera la dirección de dichas investigaciones, y de esta manera no judicializar procesos no necesarios evitando así el desgaste del sistema.
¿Cuál es el alcance que tiene la FGR para proceder a la suspensión o clausura del relleno sanitario en caso que el permiso ambiental hubiere sido viciado o no cumple con los requisitos?	No tiene ningún alcance ya que solo interviene y solicitan medidas cautelares, si existe "contaminación" se solicita ante el juez de lo civil, quien ordena el cierre del relleno sanitario.	ALCANCE INSTITUCIONAL	El alcance que tiene la FGR es de solicitar medidas cautelares, pero no ante el juez de lo civil, sino ante la jurisdicción ambiental ubicada en San Salvador ya que es donde se encuentran los tribunales ambientales y son estos quienes tienen competencia en el territorio nacional mediante decreto legislativo.

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, MÉTODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA AL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN), SANTA ANA

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
<p>¿Cuál fue el grado de participación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el proceso de construcción del relleno sanitario de Textistepeque?</p>	<p>La participación del ministerio fue hasta cuando se seleccionó el sitio a partir de ahí esta en todo, le dio seguimiento hasta el momento de su funcionamiento y estará siempre supervisándolo hasta que esto termine si en algún momento sucede.</p>	<p>INTERVENCION DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>	<p>La participación del MARN inicia desde el momento en que se selecciona el sitio para la creación del proyecto, cuando se emiten los permisos correspondientes para la construcción del relleno sanitario, el estudio de impacto ambiental y su participación es por tiempo indefinido ya que semanalmente se realizan visitas para verificar el funcionamiento. Al terminar la vida útil de la primera celda del relleno sanitario, su participación no finaliza ya que continúa con la segunda etapa del proyecto la cual consiste en la creación de una segunda celda para el depósito y tratamiento de desechos sólidos.</p>
<p>¿Cuál es el apoyo técnico o seguimiento que brinda el Ministerio de Medio Ambiente y</p>	<p>Para comenzar primero hacen la propuesta de varios sitios, se hace un tema cruzado de evaluación</p>	<p>CONTROL Y SEGUIMIENTO</p>	<p>Como ministerio de medio ambiente y Recursos naturales desarrolla un apoyo técnico amplio con personal capacitado</p>

<p>Recursos Naturales al relleno sanitario?</p>	<p>ambiental técnica y social después viene el dueño del proyecto y llena el formulario y dice yo quiero hacer un relleno sanitario y vengo yo voy al sitio comparo y veo si el diseño puede ser funcional ahí y le da términos de referencia y en el diseño debe de incorporar el suelo, el aire, el agua subterránea ,superficiales y de una serie de tema como la parte ecológica la parte hidrogeológica ,estudio del suelo y el titular de todo eso se lo lleva y un requisito que debe cumplir este titular es estar inscrito en la base de datos como formuladores de estudios ambientales y contratan su grupo y lo trabajan respondiendo a los términos de referencia que el Ministerio les ha dado luego prepara su trabajo y lo presenta al Ministerio sujeto a evaluación viene el ministerio en ese caso y lo que hace es estudiar</p>		<p>para constatar y verificar el correcto desarrollo del relleno sanitario y su apoyo técnico inicia desde, la selección del sitio donde se realizara la construcción del proyecto; hasta la realización del otro proceso de evaluaciones para verificar si está apto para obtener el permiso de funcionamiento y la asistencia técnica no termina ahí ya que la encargada de dar asistencia sobre el tratamiento y manejo de desechos sólidos de la zona occidental realiza visitas semanales para constatar que el relleno sanitario esté funcionando de manera correcta y además siempre cumpliendo con todo lo establecido en la ley.</p>
---	---	--	---

	<p>y lo compara con el diseño del proyecto acompañado con el estudio del impacto ambiental y se compara con lo que dice el diseño del proyecto lo que dice el estudio del impacto ambiental y el terreno y en este caso vemos que está bastante bien, viene el titular junto con su grupo asesor preparan una presentación que es para la consulta pública y ahí el ministerio intervienen y dirige la consulta pública y se busca un lugar que este dentro del proyecto en el caso de este relleno sanitario fue en Texistepeque llegaron ahí todas las comunidades invitadas y las personas presentes en la zona ,las invitaciones las da el ministerio de medio ambiente pero es el titular quien las distribuye previo a esto se publica en los periódicos tres días consecutivos para que la gente se informe y la invitación</p>		
--	--	--	--

	<p>está también en la alcaldía de Santa Ana y Texistepeque para que la gente conozca y participe .En el Art.25 de la ley establece que habrán dos tipos de consulta pública la literal a)que debe de estar en las alcaldías diez días consecutivos para que la gente lo pueda ver, consultar, opinar ,reclamar lo que ellos quieran hacer; b)aquí ya se convoca y se registran todos los participantes identificándose por medio de su documento único de identidad(DUI) luego lo que se hace es registrar un acta elaborada por abogados donde se establece todo lo que las personas opinaron como por ejemplo: el señor Juan dijo que iban a contaminar los mantos acuíferos, la niña Juanita Pérez dijo que le iban a contaminar el suelo etc. Aquí solo se recopila la información (verbal y escrita) aquí</p>		
--	--	--	--

	<p>la gente se va y no se entra en conflicto, después se conforma un grupo de profesionales multidisciplinario donde se pondera todo lo que la población a dicho y se le busca la correlación con el proyecto y se ve por qué dice la gente que se le va a contaminar y el grupo que hace la ponderación técnica y a base de una guía y de criterios internacionales busca donde están ubicadas cada una y ahí se explican cómo se va a construir y ven cómo van a superar los problemas, si el grupo técnico decide que todavía puede continuar con el proyecto habiendo superado con todo lo que el diseño del proyecto y la forma de cumplir con lo que la población diga se le continua buscando la viabilidad si es factible el MARN da el permiso de ubicación y construcción ,se</p>		
--	---	--	--

	<p>contratara una empresa constructora y la empresa supervisora esta tienen que ser especialista en la construcción del relleno sanitario les toca como Ministerio ir semana tras semana a ver que toda la especificación técnica y todo el diseño previo que decía el diseño del estudio del impacto ambiental se hiciera como fue previsto, se pasaron seis meses y las visitas fueron semanales verificando su cumplimiento por ejemplo viene el titular ya al terminar solicita una auditoría ambiental de construcción y el personal encargado hace una evaluación y si al final ven que les falta algunos detalles de construcción como por ejemplo: falta un metro de calle ahí la auditoría refleja que no tenía el ancho previsto en el diseño y deben superar eso para darle el permiso de seguir la construcción</p>		
--	---	--	--

	<p>luego empiezan los planes para el funcionamiento presentan planos para construirlo, el manual de operación ,el plan de contingencia y empieza un proceso de evaluación de nuevo para ver si esta acto para el permiso de su funcionamiento, El Ministerio está pendiente en todo momento del relleno sanitario visitándolo cada semanas recibiendo un reporte cada año .</p>		
<p>¿Cuáles son las obras de compensación que se implementaron luego de la creación del relleno sanitario de Texistepeque?</p>	<p>Ahí mismo están por que el terreno es bastante grande son ciento veintidós manzanas el 80% del terreno toda esa área verde que no la van a tocar y lo que se está haciendo es reforestando, lo que se determino es que se tenía que reforestar dieciséis manzanas en dos veces y ahí mismo se está cumpliendo con eso y se le da mantenimiento.</p>	<p>OBRAS DE COMPENSACION</p>	<p>De acuerdo a lo establecido en la ley de medio ambiente se establece que se debe compensar los daños causados al ambiente según lo señala el art 20 (L.M.A) y para permitir construir al titular es un requisito que necesariamente debe cumplirse es por ello que se ha reforestado lo requerido y se ha hecho en el mismo lugar sembrando diferente tipo de árboles.</p>
<p>¿Considera que el lugar donde</p>	<p>Si es el adecuado porque se ha</p>	<p>SELECCIÓN DEL SITIO</p>	<p>Por ser el sitio seleccionado entre los</p>

<p>fue construido el relleno sanitario de Texistepeque es el adecuado para su funcionamiento?</p>	<p>garantizado que no se está dañando los recursos suelos, agua y aire además la ley establece que deben estar a quinientos metros y en el caso del relleno sanitario de Texistepeque están a más de nueve cientos metros.</p>		<p>dieciséis que fueron planteados, este es el que se eligió para el proyecto por considerarse que es el que más se podía adecuar para dicho proyecto, además respeta las distancias mínimas descritas en la legislación ambiental, y el estudio ambiental demuestra que las aguas superficiales y subterráneas no han sido contaminadas por su ubicación distancia y operación de disposición final de residuos sólidos. Por lo tanto era viable su construcción y aunque haya algunas familias cercanas al lugar afectadas, no es una contaminación determinada, únicamente los malos olores que perciben al pasar los camiones recolectores y lo que se busca es ayudar a todos los municipios de Santa Ana con el tratamiento de los desechos.</p>
<p>¿Cuál fue la reacción que se dio por parte de los pobladores después de la consulta pública realizada?</p>	<p>Pues la gente reacciono debido a su desconocimiento y relacionar el relleno sanitario con un botadero a cielo abierto pero les explicaron la diferencia entre el uno del otro y ya se tranquilizaron los más</p>	<p>CONSULTA PUBLICA</p>	<p>Las personas cercanas al lugar reaccionaron de forma negativa oponiéndose a la construcción del relleno pero fue por desconocimiento a lo que era el relleno sanitario creyendo que sería igual al botadero a cielo abierto</p>

	<p>afectados son los que viven cercanos al proyecto pero realmente las protestas no fueron por estas personas si no gente de afuera.</p>		<p>clausurado en camiones y a estas personas les han ayudado explicándoles y brindándoles beneficios en su vivienda y ellos mismos han reconocido que ellos no han salido a protestar en contra del relleno sino que son personas que MIDES contrataba por ser los más afectados económicamente, sin embargo les afecta porque perciben los malos olores cuando pasan los camiones con basura ya descompuesta.</p>
<p>¿Qué tipo de reunión se sostuvo con los representantes de las comunidades aledañas al relleno sanitario?</p>	<p>Por ser normadores no sostuvieron ninguna reunión con los de la comunidad solo le decían a los titulares que es lo que debían realizar; son los que se hacen cargo de la parte social y les ayudan con varias cosas y colaboran con las personas más afectadas con la construcción del relleno.</p>	<p>CONSULTA CIUDADANA</p>	<p>Se tiene conocimiento mediante medios de comunicación escritos y de la página oficial del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales que la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales Lina Pohl se reunió con los representantes de la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA), para verificar la operación del relleno sanitario y además recorrió las instalaciones del relleno sanitario y constató que cada operación cumple con los estándares acordados.</p>

<p>¿Considera que la creación del relleno sanitario es una alternativa a la reducción de la contaminación?</p>	<p>Si es una solución porque es mejor contar con un relleno sanitario que seguir tirando la basura en un lugar donde nadie lo esté controlando.</p>	<p>IMPACTO AMBIENTAL</p>	<p>La creación de un relleno sanitario se considera indiscutiblemente una alternativa, ya que ayuda a disminuir el foco de contaminación en el país pues se le da tratamiento adecuado a los desechos que se depositan.</p>
<p>¿Cómo se le dio solución a la negativa de las personas residentes en las comunidades aledañas al relleno sanitario de Texistepeque?</p>	<p>Al determinar que el proyecto es viable, pues esto afecta a pocas personas y no se dejara de realizar porque hay una población entera tirando desechos por todos lados por lo tanto hay necesidad de hacerlo.</p>	<p>RESPUESTA INSTITUCIONAL</p>	<p>Para las personas residentes en las comunidades aledañas al relleno sanitario, se oponían a la creación del mismo, pues tenían en mente que lo que se construiría era un botadero a cielo abierto como el que se clausuró en Cutumay Camones, sin embargo luego de la reunión que se sostuvo con la Ministra Lina Pohl en la cual pudieron exponer sus opiniones y dudas de forma verbal y por escrito tal como la señala el artículo 25 del Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, se le dio solución a muchas de las interrogantes.</p>

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, METODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA AL GERENTE GENERAL DEL RELLENO SANITARIO DE TEXISTEPEQUE

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
¿Cuál es su función como administrador del relleno sanitario?	Tiene la función o es el encargado de toda la operación del relleno, él es quien se encarga de verificar cuantos camiones ingresan, cuantas toneladas por día están ingresando, revisar contabilidad, pues hay una parte que se lleva un control de cuentas en los bancos de los pagos de las alcaldías verificar que estén al día efectuar pagos, pagos de planilla, gastos directos e indirectos que se generan aquí en la empresa y en sí toda la operación del relleno lo ve el administrador.	FUNCION OPERACIONAL Y ADMINISTRATIVA	El administrador es el jefe operacional y funcional del relleno sanitario es quien administra y da parámetros del trabajo a seguir y vigila que todo dentro del relleno funcione conforme a las leyes ambientales y a los parámetros básicos que debe tener un relleno sanitario para su funcionamiento.
¿Cuál es la participación que tienen las municipalidades que integran la Asociación Ecológica de los	El relleno fue construido con la finalidad de que todos los municipios que integran Santa Ana que son los trece municipios tuvieran un lugar donde disponer sus desechos	PARTICIPACION MUNICIPAL	La participación de los municipios integrantes de la asociación en si fue buscar la solución a la problemática de los desechos sólidos en el departamento de Santa Ana con la construcción del relleno sanitario que en conjunto con el

Municipios de Santa Ana?	<p>sólidos porque anteriormente no se contaba con un lugar apropiado entonces el MARN con la KFW coordinaron hacer un relleno sanitario el cual fue construido en el año de 2013 pero funcionó hasta el uno de Enero de 2014 con esta finalidad que las ciudades estuvieran más limpias, porque eran trasladados hasta Nejapa MIDES como se conoce, entonces todo esto generaba un costo y pues una contaminación más a la ciudad lo cual se pretendía mitigar al igual que los botaderos a cielo abierto aunque todavía falta por parte de muchas municipalidades cumplir con estos puntos, no se le ha dado, pero quizás son cuestiones internas de como ellos manejan sus desechos o porque no dan cumplimiento, pero en si es para que los municipios tuvieran un lugar adecuado para la disposición final.</p>		<p>banco KFW de Alemania que realizo una donación y bajo la administración del MARN se destinó una parte para la financiación de la construcción de dicho relleno, teniendo de esta forma un lugar adecuado y de acuerdo con lo establecido en la Ley del Medio ambiente en el Título II Capitulo IV y respectivamente desarrollado en su reglamento en el Titulo III Capitulo II, viéndose beneficiadas también las municipalidades económicamente puesto que el transporte para la disposición final de los desechos es más corta lo que disminuye los gastos considerablemente.</p>
¿Cuáles son los	Santa Ana, Metapán, Texistepeque,	USUARIOS DEL	Los municipios que utilizan el relleno sanitario

<p>municipios de Santa Ana o de sus alrededores que depositan sus desechos en este relleno sanitario?</p>	<p>Chalchuapa, Coatepeque, El Congo, San Sebastián Salitrillo, Santa Rosa Guachipilín, Santiago de la Frontera, El Porvenir, Masahuat y San Antonio Pajonal; y para ingresar desechos sólidos a este relleno sanitario que no sean de los municipios que conforman AESMUSA se debe tener un permiso por el MARN, por ejemplo está el caso que se vivió en Mejicanos que MIDES les cerró y se hizo una solicitud especial a la Ministra de Medio Ambiente y ella habló con el gerente otorgándole que se pudiera recibir, no es lo correcto, pero este fue un caso especial. Y para los particulares ellos mismos gestionan en la unidad de medio ambiente de la alcaldía de Santa Ana y es esta unidad quien decide si autoriza existen un par de casos nada más.</p>	<p>RELLENO SANITARIO</p>	<p>son todos los del departamento de Santa Ana con la única exclusión de Candelaria de la Frontera. A parte de los antes mencionados para utilizar el relleno cuando se trata de particulares es la unidad de medio ambiente quien autoriza y cuando son municipios por mencionar un ejemplo el MARN es el facultado para la autorización si considera que es pertinente. No debería darse esta práctica pues el relleno sanitario es solo para el uso de los municipios del departamento de Santa Ana pero son casos excepcionales.</p>
<p>¿Cuál es la capacidad que tiene este relleno sanitario de recibir</p>	<p>El relleno tiene capacidad para recibir 300 toneladas diarias, actualmente se reciben unas 225 o</p>	<p>CONFINAMIENTO DE DESECHOS</p>	<p>La capacidad del relleno sanitario es de 300 toneladas realizándose de esta manera el periodo de utilidad de la celda es</p>

<p>desechos sólidos peligrosos y cuál es el tratamiento que se le da?</p>	<p>250 diarias aproximadamente entre 45 y 50 camiones variando por los días, Lunes Miércoles y Viernes so los días de más afluencia hay más basura martes jueves y sábado baja la cantidad; el tratamiento es compactación, expansión y cubrirla de tierra, es nuestra materia prima con esta cubrimos diariamente los desechos que reciben de las municipalidades.</p> <p>Y en cuanto a los desechos peligrosos no se reciben ni biológicos solo es basura domiciliar para recibir desechos peligrosos tendría que haber una celda para eso y es un proceso distinto y actualmente no se cuenta con un aparato llamado autoclave por lo tanto no se está autorizado a recibir esa clase de desechos en este momento es una proyección a futuro.</p>		<p>aproximadamente de tres años y medio claro esta es un cálculo el cual puede fallar ampliándose o reduciéndose las variables de las que este depende se considera que son la cantidad actual de toneladas que ingresa que es menos a lo que el relleno sanitario tenía planeado recibir diariamente y los permisos que se otorgan a particulares por parte de la unidad de medio ambiente y los permisos otorgados a municipios por el MARN.</p> <p>En el relleno sanitario actualmente no se reciben desechos peligrosos puesto que no cuentan con la maquinaria para darle el tratamiento debido a este clase de desechos.</p>
<p>¿Qué tipo de monitoreo o supervisión reciben por parte del Ministerio de</p>	<p>Actualmente el relleno esta monitoreado por el MARN hay una visita semanal y hay dos pozos de</p>	<p>VIGILANCIA Y SUPERVISION</p>	<p>La supervisión o inspección legalmente dicho basados en el Artículo 20 el Reglamento especial sobre el Manejo Integral de los</p>

<p>Medio Ambiente y Recursos Naturales?</p>	<p>monitoreo que fueron construidos en su etapa del relleno y en ellos se realizan exámenes semanales que se mandan a un laboratorio para hacerle análisis de aguas en el cual se mide por ejemplo el plomo cromo y zinc por mencionar algunos y ver si en realidad el relleno está cumpliendo hasta el momento todos los resultados son favorables y se determina que solo entran desechos comunes</p>		<p>Desechos Sólidos; que reciben por parte del MARN es una todas las semanas en la cual se recolecta muestras de los pozos de monitoreo, las cuales son enviadas a laboratorios para hacerles el debido examen para descartar la posibilidad de la contaminación a el agua.</p>
<p>¿Por su forma de operación cuál es la clasificación de este relleno?</p>	<p>Es un relleno 100% mecanizado no se realiza nada manual se cuenta con dos palas mecánicas, una retroexcavadora y las volquetas que son encargadas de halar el material para la cobertura de los desechos.</p>	<p>RELLENO SANITARIO MECANIZADO</p>	<p>Según el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos el cual se hace una clasificación de los rellenos en el Artículo 14 y los define en los artículos 15, 16 y 17; este relleno sanitario es mecanizado ya que su forma de operar es por medio de maquinaria no se realiza ninguna actividad de manera manual y además en este relleno se reciben más de cuarenta toneladas diarias por lo cual es recomendado que se utilice este método mecanizado.</p>

<p>¿Qué novedad presenta este relleno sanitario con respecto de los ya existentes en el país?</p>	<p>En este momento con la clasificación del MARN está catalogado como uno de los mejores a nivel nacional no porque sea el más bonito sino porque es de los que mejor se maneja, por su cobertura por el ingreso de desechos y la parte técnica que quizás resalta en este relleno y hasta el día de hoy siempre hemos salido bien en las evaluaciones hechas por el MARN.</p>	<p>INNOVACION</p>	<p>Este relleno presenta diferencias con los ya existentes en cuanto a los aspectos técnicos y la funcionalidad siendo catalogado por el MARN como uno de los mejores a nivel nacional.</p>
<p>¿Cuáles son las tarifas que pagan los municipios que hacen uso del relleno sanitario?</p>	<p>La tarifa es un poco más baja en comparación con otros rellenos se buscó favorecer a los municipios, es una tarifa bastante baja no les voy a decir precio porque no creo que sea conveniente pero estamos casi a la mitad de otros rellenos esto es con respecto a los que forman parte de ASEMUSA, pero para los particulares la tarifa incrementa.</p>	<p>COSTO DEL SERVICIO</p>	<p>Las tarifas que los municipios pagan por la disposición final de sus desechos sólidos son realmente más accesibles y bajas que anteriormente. Hacer uso del relleno sanitario ha sido un beneficio para las comunas de Santa Ana, ya que el dinero que era destinado para dichos desechos ahora puede invertirse en obras.</p> <p>Las tarifas para particulares o para municipios que no forman parte de ASEMUSA se incrementa ya que no es justo ni conveniente que alguien que no aporte nada para el proyecto tenga los mismos beneficios que los socios.</p>

<p>¿Cómo fue capacitado el personal de este relleno sanitario previo a la apertura del mismo sobre tratamiento y manejo de desechos sólidos?</p>	<p>El personal en verdad no tuvo una capacitación formal, solo fueron visitas que se hicieron a otros rellenos y eran visitas de campo se llevó gente especialmente al relleno de Usulután y pues solo con la observación un par de preguntas sobre el manejo pero digamos que todavía estamos en deuda con esa parte porque no se ha podido profundizar en la capacitación y como decimos nosotros hemos aprendido haciendo hemos sacado adelante el relleno y con las visitas que se tienen del MARN ellos han sido quizás los asesores ahorita para el funcionamiento del relleno.</p>	<p>CAPACITACION DEL PERSONAL</p>	<p>La capacitación no fue de una manera teórica sino practica en el campo específicamente, mediante la observación y luego propiamente en la dirección del relleno sanitario es decir mediante la práctica desde la inauguración hasta la fecha.</p>
<p>¿Qué tipo de informe le presentan al Ministerio de Medio Ambiente y de Recursos Naturales?</p>	<p>Es un informe anual pero no es muy complejo porque solo va reflejado ingresos diarios ingresos por alcaldías, y las estadísticas de los pozos de monitoreo de los análisis de aguas, es un informe bastante sencillo también incluye una parte técnica del manejo del manejo del</p>	<p>VIGILANCIA</p>	<p>El informe de operación según el Art. 21 del Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, establece la obligación de rendir anualmente la cantidad de ingresos diarios, semanal y mensual; el registro de camiones de transporte de los desechos e incluir la clasificación según su origen lo cual en dicho relleno no se practica sino que todo es</p>

	relleno lleva también por ejemplo cuantas camionadas se ocupan de tierra diaria que tipo de maquinaria se está ocupando y el tipo de desechos que ingresa al relleno sanitario.		llevado a la celda sin ser clasificado y también los exámenes analizados en laboratorios hechos al afluente del sistema de tratamiento para los cuales existen requisitos mínimos.
--	---	--	--

MATRIZ DE RESPUESTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD, METODO DE TRIANGULACIÓN, DIRIGIDA A LA PDDH

PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIA O EVIDENCIA	ANALISIS GRUPAL
¿Cuál es su opinión como Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre la construcción del relleno sanitario?		MINISTERIO PUBLICO	Como grupo de investigación no pudimos realizar esta encuesta a pesar de nuestras reiteradas solicitudes y peticiones de audiencia debido a que la delegada de derechos humanos, manifestó no tener tiempo y conocimientos del tema
¿Cuáles derechos se ven vulnerados a las comunidades cercanas al existir y funcionar un relleno sanitario?			
¿Qué opina sobre las denuncias realizadas hasta la fecha por la creación del relleno sanitario existen intereses particulares?			

<p>¿Cómo considera la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos la construcción del relleno sanitario, opina que busca el bien común y aminorar el daño ambiental o una manera de generar ingresos?</p>			
<p>¿Ante el problema de la generación y tratamiento de los desechos sólidos en el departamento de Santa Ana; opina que la construcción del relleno sanitario fue la mejor respuesta pese a la oposición de los pobladores cercanos alegando la vulneración del derecho a la salud y el daño al medio ambiente?</p>			

<p>¿Qué expreso la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos luego de revisar el proyecto del relleno sanitario?</p>			
---	--	--	--





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



**ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA A LAS COMUNIDADES
ALEDAÑAS AL RELLENO SANITARIO**

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Conocer la opinión de las comunidades aledañas al relleno sanitario, y si el ministerio de medio ambiente y recursos naturales les consulto con anterioridad sobre la construcción y saber si fueron notificados sobre la resolución del permiso ambiental.

- 1- ¿Cómo le afecta que el relleno sanitario haya sido creado en el lugar donde se encuentra?
- 2- ¿Cómo considera el acercamiento del representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales al presentarse acerca del proyecto de creación del relleno sanitario en Caserío El Zompopo, Municipio de Texistepeque?
- 3- ¿Qué opinión tiene sobre la participación de la alcaldía municipal de Texistepeque en la construcción del relleno sanitario?
- 4- ¿Qué opina sobre el rol que juega la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA)?
- 5- ¿Cuál fue su participación en la consulta pública realizada por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales?
- 6- ¿Cuáles son los mantos acuíferos que pasaban cerca del relleno sanitario?
- 7- ¿Cuáles son los derechos que considera afectados por la construcción del relleno sanitario?
- 8- ¿Cuáles son las enfermedades que se pueden o se han desarrollado a raíz de la construcción del relleno sanitario?
- 9- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas que ha traído la creación del relleno sanitario?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DEL

MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TEXISTEPEQUE Y SANTA ANA

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Conocer la opinión de las autoridades municipales acerca de la construcción del relleno sanitario, y la participación en la creación del mismo.

- 1- ¿Cuál fue la participación que la Alcaldía Municipal tuvo en la autorización para la construcción del relleno sanitario?
- 2- ¿Cuál es la participación que tiene en la administración del relleno sanitario?
- 3- ¿Cuál ha sido la actitud de los pobladores por el relleno sanitario hacia esta alcaldía municipal?
- 4- ¿Cuáles son las ventajas que trae la construcción del relleno sanitario para esta Alcaldía Municipal?
- 5- ¿Cuáles considera usted que fueron las razones por que se seleccionó el lugar para la construcción del relleno sanitario?
- 6- ¿Cuál es la participación económica de esta municipalidad para la compra del inmueble en la cual estaría destinado el relleno sanitario?
- 7- ¿Cómo considera usted el apoyo que tiene esta municipalidad y sus habitantes para el tratamiento del fenómeno de la contaminación?
- 8- ¿Cuál es su opinión acerca de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) para la construcción y funcionamiento del relleno sanitario?
- 9- ¿Cuál es su opinión sobre la creación del relleno sanitario en una zona limítrofe entre Texistepeque y Santa Ana?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



**ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA A LA UNIDAD DE MEDIO
AMBIENTE DE LA FGR**

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Obtener la opinión del encargado de la Unidad de Medio Ambiente de la FGR acerca del relleno sanitario y si se han presentado pobladores con algún tipo de inconformidades.

- 1- ¿Cuál es el papel que juega la unidad regional técnica ambientalista de la Fiscalía General de la Republica en la construcción de un relleno sanitario?
- 2- ¿Qué tipo de demanda ha sido interpuesta ante esta autoridad por las inconformidades debido a la construcción del relleno sanitario?
- 3- ¿Qué tipo de investigación se realizó durante o antes de la construcción del relleno sanitario?
- 4- ¿Qué proceso realizaría la Fiscalía General de la República en caso de presentarse una denuncia sobre contaminación en comunidades aledañas por los rellenos sanitarios?
- 5- ¿Cómo trabaja la unidad Ambiental de la Fiscalía General de la República para realizar sus investigaciones en conjunto con el MARN?
- 6- ¿Cuál es el alcance que tiene la FGR para proceder a la suspensión o clausura del relleno sanitario en caso que el permiso ambiental hubiere sido viciado o no cumple con los requisitos?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



**ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA AL MINISTERIO DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN)**

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Indagar con el ente responsable y conocedor en la materia acerca del relleno sanitario situado en Texistepeque y el funcionamiento que este tiene.

- 1- ¿Cuál fue el grado de participación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el proceso de construcción del relleno sanitario de Texistepeque?
- 2- ¿Cuál es el apoyo técnico o seguimiento que brindo el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales al relleno sanitario?
- 3- ¿Considera que el lugar donde fue construido el relleno sanitario de Texistepeque es el adecuado para su funcionamiento?
- 4- ¿Cuál fue la reacción que se dio por parte de los pobladores después de la consulta pública realizada?
- 5- ¿Qué tipo de reunión se sostuvo con los representantes de las comunidades aledañas al relleno sanitario?
- 6- ¿Considera que la creación del relleno sanitario es una alternativa a la reducción de la contaminación?
- 7- ¿Cómo se le dio solución a la negativa de las personas residentes en las comunidades aledañas al relleno sanitario de Texistepeque?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



**ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA AL GERENTE GENERAL DEL
RELLENO SANITARIO DE TEXISTEPEQUE**

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Conocer la opinión del encargado del relleno sanitario acerca de la construcción manejo y funcionamiento del mismo.

- 1- ¿Cuál es su función como administrador del relleno sanitario?
- 2- ¿Cuál es la participación que tiene las municipalidades que integran la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA)?
- 3- ¿Cuáles son los municipios de Santa Ana o de sus alrededores que depositan sus desechos en este relleno sanitario?
- 4- ¿Cuál es la capacidad que tiene este relleno sanitario de recibir desechos sólidos peligrosos y cuál es el tratamiento que se le da?
- 5- ¿Qué tipo de monitoreo o supervisión reciben por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales?
- 6- ¿Por su forma de operación cuál es la clasificación de este relleno?
- 7- ¿Qué novedad presenta este relleno sanitario con respecto de los ya existentes en el país?
- 8- ¿Cuáles son las tarifas que pagan los municipios que hacen uso de este relleno sanitario?
- 9- ¿Cómo fue capacitado el personal de este relleno sanitario previo a la apertura del mismo sobre tratamiento y manejo de desechos sólidos?
- 10- ¿Qué tipo de informe le presentan al Ministerio de Medio Ambiente y de Recursos Naturales?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS JURIDICAS



ENTREVISTA A PROFUNDIDAD DIRIGIDA A LA PDDH

TEMA DE INVESTIGACION: Aplicabilidad de la Ley de Medio Ambiente su Reglamento y el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el relleno sanitario de Caserío El Zompopo Cantón Cujucuyo Municipio de Texistepeque Departamento de Santa Ana.

OBJETIVO: Tener conocimiento acerca de los Derechos que fueron vulnerados con la creación del relleno sanitario.

- 1- ¿Cuál es su opinión como Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos sobre la construcción del relleno sanitario?
- 2- ¿Cuáles derechos se ven vulnerados a las comunidades cercanas al existir y funcionar un relleno sanitario?
- 3- ¿Qué opina sobre las denuncias realizadas hasta la fecha por la creación del relleno sanitario existen intereses particulares?
- 4- ¿Cómo considera la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos la construcción del relleno sanitario, opina que busca el bien común y aminorar el daño ambiental o una manera de generar ingresos?
- 5- ¿Ante el problema de la generación y tratamiento de los desechos sólidos en el departamento de Santa Ana; opina que la construcción del relleno sanitario fue la mejor respuesta pese a la oposición de los pobladores cercanos alegando la vulneración del derecho a la salud y el daño al medio ambiente?
- 6- ¿Qué expreso la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos luego de revisar el proyecto del relleno sanitario?

GLOSARIO

ANAEROBIA: Organismo que no precisa un ambiente con oxígeno libre molecular para desarrollar su metabolismo.

BIOGÁS: Gas producido durante el proceso de descomposición anaerobia de material orgánico.

COMPOSTAJE: Proceso de manejo de desechos sólidos, por medio del cual los desechos orgánicos son biológicamente descompuestos, bajo condiciones controladas, hasta el punto en que él puede ser manejado, embodegado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente al medio ambiente.

COMPENSACIÓN AMBIENTAL: Conjunto de Mecanismos que el Estado y la población puede adoptar conforme a la ley para reponer o compensar los impactos inevitables que cause su presencia en el medio ambiente. Las compensaciones pueden ser efectuadas en forma directa o a través de agentes especializados, en el sitio del impacto, en zonas aledañas o en zonas más propicias para su reposición o recuperación.

CONFINAMIENTO: Depositar definitivamente los desechos peligrosos en sitios y condiciones adecuadas, para minimizar los impactos negativos a la salud humana y el ambiente.

COMUNIDAD: el vocablo “comunidad” .El concepto hace referencia a la característica de común, por lo que permite definir a diversas clases de conjuntos: de los individuos que forman parte de un pueblo, región o nación; de las naciones que están enlazadas por acuerdos políticos y económicos (como la Comunidad Europea o el Mercosur); o de personas vinculadas por intereses comunes (como ocurre en la comunidad católica).

DESECHOS: Material o energía resultante de la ineficiencia de los procesos y actividades, que no tienen uso directo y es descartado permanentemente.

DETERGENTE: sustancia que disminuye la tensión superficial del agua y limpia como el jabón.

DIOXINAS: son compuestos químicos pertenecientes a un grupo de éteres aromáticos clorados, de elevada toxicidad para el ser humano.

DISOLVENTES: componentes que en una disolución se hallan en mayor proporción y desunen las moléculas de un cuerpo.

DISPOSICIÓN FINAL: Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza.

EMBALAJE: Envoltura exterior protectora que cubre, o en donde se deposita para su manejo, los envases de sustancias, o residuos peligrosos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Instrumento de diagnóstico, evaluación, planificación y control, constituido por un conjunto de actividades técnicas y científicas realizadas por un equipo multidisciplinario, destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales, positivos y negativos, de una actividad, obra o proyecto, durante todo su ciclo vital, y sus alternativas, presentado en un informe técnico; y realizado según los criterios establecidos legalmente.

EVALUACIÓN AMBIENTAL: El proceso o conjunto de procedimientos, que permite al Estado, en base a un estudio de impacto ambiental, estimar los efectos y consecuencias que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente, asegurar la ejecución y seguimiento de las medidas que puedan prevenir, eliminar, corregir, atender, compensar o potenciar, según sea el caso, dichos impactos.

EXPLOSIVOS: Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.

GENERADOR DE DESECHOS SÓLIDOS: Toda persona, natural o jurídica, pública o privada, que como resultado de sus actividades, pueda crear o generar desechos sólidos.

GESTION INTEGRAL: Conjunto de operaciones y procesos encaminados a la reducción de la generación segregación en la fuente y de todas las etapas de la gestión de los desechos, hasta su disposición final.

LIXIVIADOS: Líquido que sea filtrado o percolado, a través de los residuos sólidos u otros medios, y que extraído, disuelto o suspendido materiales a partir de ellos, pudiendo contener materiales potencialmente dañinos.

MATERIALES CORROSIVOS: Materiales sólidos o líquidos que en estado natural, tienen en común la propiedad de causar lesiones más o menos graves en los tejidos vivos, si se produce un escape de uno de estos materiales de su envase o embalaje, también pueden deteriorar otras mercancías o causar desperfectos en el sistema de transporte,

MEDIO AMBIENTE: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven, determinando su relación y sobrevivencia, en el tiempo y el espacio.

METANO: Gas incoloro inodoro e insípido, casi insoluble en agua, que arde con llama poco luminosa y que con el aire forma mezclas poco explosivas (CH₄).

MICROBIANA:

Relativo al microbio: las enfermedades infecciosas las provoca una invasión microbiana del organismo, yson contagiosas, ya que pueden transmitirse de un organismo enfermo a otro sano.

MOVIMIENTO TRASNFRONTERIZO: Aquel movimiento de desechos peligrosos por residuos peligrosos procedentes de una zona sometida a la jurisdicción nacional de un estado y destinado a una zona sometida a la jurisdicción nacional de otro estado, o atreves de esta zona, o una zona no sometida a la jurisdicción nacional de ningún estado, o atreves de esta zona, siempre que el movimiento afecte a dos estados por lo menos

PROLIFERACIÓN: Reproducirse de manera abundante.

RECICLAJE: Proceso que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea el mismo en que se fue generado o en otro diferente.

RECOLECCIÓN: procede del latín *recollectum* y hace referencia a la acción y efecto de recolectar (juntar cosas dispersas).

RECURSOS NATURALES: Elementos naturales que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.

REDUCCIÓN EN LA GENERACION: Reducir o minimizar la cantidad o el tipo de residuos generados que deberán ser evacuados .Esta reducción evita la formación de residuos, mediante la fabricación, diseño, adquisición o bien modificación de los hábitos de consumo, peso y generación de residuos.

RELLENOS SANITARIOS: Es un método diseñado para la disposición final de la basura. Este método consiste en depositar en el suelo los desechos sólidos, los cuales se esparcen y compactan reduciéndolos al menor volumen posible para que así ocupen un área pequeña. Luego se cubren con una capa de tierra y se compactan nuevamente al terminar el día.

RESIDUOS: La palabra residuo (con origen en el latín *residuum*) describe al material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo. El concepto se emplea como sinónimo de basura por hacer referencia a los desechos que el hombre ha producido.

RESIDUOS INDUSTRIALES: son parte de la recogida selectiva de residuos domésticos y similares, pero los términos y condiciones de tratamiento son los mismos, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos y la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales.

REUTILIZACIÓN: Capacidad de un producto o empaque para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.

SUSTANCIAS RADIOACTIVAS: lugar o área en donde las aguas lluvias se filtran en el suelo, las cuales pasan a formar parte de las aguas subterráneas o freáticas.

TARA: Peso neto de un vehículo de transporte.

TRATAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS: Cualquier proceso o método destinado a modificar las características físicas, químicas o biológicas con el fin de disminuir su peligrosidad o reducir su volumen.

TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO: Es la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión.

TÓXICOS: Cualquier agente capaz de producir efectos adversos o la muerte en un sistema biológico.

WASTE: palabra de origen americano que significa desperdicio.

ZONA DE RECARGA ACUIFERA: El agua que alcanza las reservas subterráneas.

SIGLAS

ASEMUSA: Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana.

CSJ: Corte Suprema de Justicia.

DDT: Diclorodifeniltricloroetano.

DQO: Demanda Química de Oxígeno.

EsIA: Estudio de Impacto Ambiental.

FGR: Fiscalía General de la República.

LMA: Ley de Medio Ambiente.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

OIEA: Organismo Internacional de Energía Atómica.

PCB: Policlorobifenilos.

PDDH: Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos.

PPM: Partes por Millón.

PVC: Policloruro de Vinilo.

RAE: Real Academia Española.

RS: Relleno Sanitario.

RSM: Residuos Sólidos Municipales.

SINAM: Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente.

KFW: Instituto de Crédito para la Reconstrucción.

NOTICIAS

MINISTRA POHL VISITÓ RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA

Santa Ana 4 de febrero de 2015.

Esta mañana la ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Lina Pohl se reunió con los representantes de la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA), para verificar la operación del relleno sanitario.

El relleno sanitario es parte del Programa Nacional del Manejo Integral de Desechos Sólidos, que impulsa el Gobierno en conjunto con las alcaldías de todas las banderas políticas del país.

Durante la reunión se abordaron temas relacionados a la administración del mismo, lecciones aprendidas y ajustes necesarios, así como las mejoras en el relleno sanitario con los fondos otorgados por el Instituto de Crédito para la Reconstrucción (KFW) de Alemania suscritos en julio de 2014.

Entre esas mejoras estaría la construcción de una planta de separación de desechos y una segunda celda de descarte.

ASEMUSA está conformada por las 12 alcaldías del departamento de Santa Ana, Chalchuapa, Metapán, Coatepeque, El Congo, Candelaria de la Frontera, San Sebastián Salitrillo, Santa Rosa Guachipilín, Santiago de la Frontera, El Porvenir, Masahuat, y San Antonio Pajonal.

La titular del ramo también dijo que es importante que se impulse campañas para la separación de desechos desde el origen, con el objetivo de reducir el volumen de basura que llega al relleno sanitario y la implementación de planes para reducir el uso de la bolsa plástica.

Pohl recorrió las instalaciones del relleno sanitario y constató que cada operación cumple con los estándares acordados. En la zona de descarga de desechos hay tres ingenieros que están a cargo del personal que maneja la maquinaria pesada utilizada para la compactación de los desechos y el recubrimiento con tierra. En ese relleno se recibe alrededor de 300 toneladas diarias de desechos que se producen en los 12 municipios de Santa Ana.

A grandes rasgos, el relleno está conformado por una oficina administrativa, que está junto a una báscula en la que se pesan todos los camiones que, una calle interna de 1 kilómetro y medio que conecta con las celdas de descarte impermeabilizadas con geomembrana y una laguna de lixiviados, estas últimas interconectadas por tuberías subterráneas que ayudan a recircular los líquidos.

Durante el recorrido participaron periodistas de dos importantes medios escritos, quienes constataron el funcionamiento del relleno.

Por su parte el alcalde de Santa Ana, y presidente de ASEMUSA, Joaquín Alfredo Peñate manifestó que la operación del relleno cumple con los requisitos y normas

establecidas y que su funcionamiento ayudó en gran medida a ahorrar costos para todas las alcaldías, relacionados al pago por la disposición final de los desechos, y el costo de transporte y combustible.

Pohl se mostró satisfecha por el trabajo que desarrollan los responsables del proyecto, incluso, por el cierre del ex botadero a cielo abierto de Camones, ubicado a unos tres kilómetros de distancia a un costado de la carretera que conecta desde Santa Ana hacia Metapán, que por décadas recibió sin ningún tratamiento toneladas de desechos sólidos.

La funcionaria agregó que debido a las elecciones de alcaldes, habrá que elegir a una nueva junta directiva que administre el relleno. La próxima reunión se realizaría en un mes y medio.

ALCALDES DE SANTA ANA FIRMAN CONVENIO CON MARN PARA ACCEDER A FONDOS ALEMANES.



Los alcaldes de la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) firmaron esta mañana un convenio con la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Lina Pohl como parte de los requisitos que les permitirá acceder a fondos otorgados por el Instituto de Crédito para la Reconstrucción (KfW) de Alemania, para invertir en mejoras del relleno sanitario y

en el fortalecimiento de la Asociación y los municipios que la conforman.

La firma entre el MARN y ASEMUSA es parte de los requisitos que deben cumplir las alcaldías para acceder a los fondos del Proyecto "Apoyo al Plan Nacional de Mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos" que impulsa el Ministerio.

ASEMUSA está conformada por las 12 alcaldías del departamento: Santa Ana Chalchuapa, Metapán, Coatepeque, El Congo, Candelaria de la Frontera, San Sebastián Salitrillo, Santa Rosa Guachipilín, Santiago de la Frontera, El Porvenir, Masahuat, y San Antonio Pajonal.

Bajo esta firma, ambas partes quedan comprometidas a desarrollar acciones para la ejecución de los fondos y los proyectos de mejora en el relleno sanitario del departamento de Santa Ana.

Parte de los acuerdos es que el MARN apoye en el cierre técnico de los botaderos a cielo abierto existentes en los municipios que conforman la Asociación y en la verificación de los cierres técnicos ya realizados.



Además de brindar asistencia técnica para la implementación de las obras y actividades de fortalecimiento y otorgar el visto bueno correspondiente a la elaboración por parte de la Asociación del Plan de sostenibilidad del Relleno Sanitario, que incluya costos de operación e inversiones actuales y futuras.

ASEMUSA queda comprometido en delegar la propiedad y administración del proyecto exclusivamente a nombre de la Asociación, comprometerse a solicitar los permisos correspondientes para la ejecución y funcionamiento del proyecto a nombre de la Asociación y acompañar los procesos correspondientes para la ejecución del proyecto, incluyendo la implementación del plan de sostenibilidad y del programa de manejo ambiental.

Los alcaldes también se comprometieron a realizar los trámites correspondientes para la asignación de los fondos necesarios, para la construcción de las obras de infraestructura y el desarrollo de acciones de fortalecimiento, establecer que la administración del Relleno Sanitario que deberá ser exclusivamente responsabilidad de la Asociación y presentación sus estatutos.

El documento fue firmado por la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Lina Pohl y el alcalde de Santa Ana, Joaquín Alfredo Peñate Ardón, en representación de ASEMUSA.

Como testigos de honor se contó con la presencia de alcaldes de Santa Ana, la presidenta del Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES), Milagro Navas, el Presidente Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM), Enris Antonio Alas y el gerente del relleno sanitario de Santa Ana, José Mauricio Cuestas.

MUNICIPIOS DE SANTA ANA CONOCEN PLAN DE SOSTENIBILIDAD PARA EL RELLENO SANITARIO



Alcaldes y personal técnico de las alcaldías que integran la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA), conocieron la ruta de trabajo que se desarrollará con el Plan Nacional de Mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos”, impulsado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos

Naturales (MARN).

Alcaldes y personal técnico de las alcaldías que integran la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana (ASEMUSA), conocieron la ruta de trabajo que se desarrollará con el Plan Nacional de Mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos”, impulsado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

El plan se basa en dos consultorías. Una es para la de implementación, a través de la cual se harán las inversiones para las obras e infraestructura; y la otra, sobre capacitación y fortalecimiento, que está dirigida a establecer diferentes mecanismos y a fortalecer a la Asociación y a sus municipios en el manejo de desechos sólidos en diferentes áreas.

Manlia Romero, Directora de Saneamiento Ambiental del MARN, explicó que con este proyecto se busca dar continuidad al trabajo de mejoramiento del relleno sanitario, ubicado en el cantón El Zompopo, de Texistepeque, que administra ASEMUSA. Este relleno recibe 250 toneladas de basura por día, lo que lo convierte en el segundo relleno más grande del país.

Para equipar y mejorar las condiciones del lugar se proyecta invertir, como máximo, \$2 millones, de los cuales \$800 mil se destinarán para equipamiento especializado en manejo de los desechos sólidos, ya que la maquinaria que ahora se utiliza para la compactación, por ejemplo, está diseñada para hacer terracería en las carreteras.

Los fondos provendrán de un préstamo otorgado por el Instituto de Crédito para la Reconstrucción (KfW), de Alemania, y serán administrados por el MARN y el Consorcio Gopa, CDM, Smith, Ambientec de El Salvador, que tiene a cargo las consultorías.

Blanca Estela Cortes de Lima, alcaldesa en funciones de San Sebastián Salitrillo, dijo que como socios de ASEMUSA ven de gran beneficio el proyecto. "Nosotros invertimos bastante en recolección, barrido y todo lo que tiene que ver con la basura. A pesar de que hemos reducido gastos con el traslado, que antes lo hacíamos hacia La Libertad y ahora los cinco vehículos vienen a El Zompopo, sí vemos interesante el proyecto porque también nos dará capacitaciones para fortalecernos", dijo.

José Mauricio Cuestas, Gerente General de ASEMUSA, dijo estar entusiasmado con el plan. "He ido viendo cómo ha nacido y cada vez más, las alcaldías se están involucrando y participan interesados", comentó.

ASEMUSA está conformada por 12 municipios: Santa Ana Chalchuapa, Metapán, Coatepeque, El Congo, Candelaria de la Frontera, San Sebastián Salitrillo, Santa Rosa Guachipilín, Santiago de la Frontera, El Porvenir, Masahuat, y San Antonio Pajonal.

En la presentación estuvieron también los ingenieros a cargo de las consultorías, Johann Schmal y Juan Guillermo Umaña. Ellos explicaron en qué consiste cada una de las consultorías y los plazos que han estimado para cumplir con su implementación, que se pretende terminar en 2016.

El MARN también está impulsando este plan en otras regiones y municipios del país, como La Libertad, Sonsonate, Asociación Los Nonualcos, Ahuachapán, entre otros, ya que uno de los resultados esperados es que la mayoría de asociaciones y municipalidades reciban asesoría en operación de rellenos sanitarios y manejo de desechos sólidos

EL RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA INICIARÁ OPERACIONES A MEDIADOS DE DICIEMBRE



San Salvador 27 de noviembre de 2013. El relleno de Santa Ana podría comenzar a operar a mediados de diciembre, informó la Viceministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Lina Pohl, quien esta mañana recorrió el proyecto en compañía de representantes del gobierno alemán, del Banco Alemán de Desarrollo (KfW) y los alcaldes de Santa Ana y Metapán, Alfredo

Peñate y Juan Umaña, respectivamente.

El relleno sanitario de Santa Ana ya fue finalizado y, por el momento, los titulares de la obra se encuentran trabajando en los últimos detalles para superar las observaciones técnicas hechas por el MARN.

Durante la visita, la Viceministra Pohl explicó los detalles y avances del Programa Nacional de Manejo de Desechos Sólidos al Director de Cooperación Alemana para México, Centroamérica y El Caribe, Klaus Kramer, al embajador de Alemania, Heinrich Haupt y a otros funcionarios que les acompañaban.

El alcalde de Santa Ana, Alfredo Peñate, dijo que la alcaldía ya notificó las observaciones al MARN, quien deberá de enviar una auditoría ambiental y posteriormente extender el permiso de operación.



El relleno sanitario de Santa Ana iniciará operaciones a mediados de diciembre

Tanto la titular del ramo de Ambiente como el alcalde de Santa Ana coincidieron que es muy probable que el relleno sanitario abra sus puertas el próximo 15 de diciembre, y en adelante recibirá los desechos sólidos de 13 municipios que conforman la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana (ASEMUSA) del

departamento de Santa Ana.

El funcionamiento del relleno reducirá significativamente los gastos de traslado y disposición final de los desechos sólidos para todos los municipios. Se estima que este reciba un estimado de 300 toneladas por día.

Kramer, Director de Cooperación Alemana, se mostró sorprendido por el proyecto y la capacidad organizativa que ha existido por los gobiernos locales, independientemente de su bandera política. "Me parece que es proyecto modelo. Hay un compromiso fuerte



del Gobierno de El Salvador en cuanto a la política del manejo de desechos sólidos y es una base fantástica para que nosotros apoyemos otros proyectos", dijo.

El apoyo del Banco Alemán de Desarrollo (KfW) será de mucha ayuda para llevar a cabo el Programa Nacional para el Manejo

Integral de los Desechos Sólidos. En diciembre de 2012, los diputados de la Asamblea Legislativa aprobaron un préstamo equivalente a 15 millones de euros, los cuales serán invertidos en la construcción del relleno sanitario de San Vicente, la ampliación de los rellenos de La Libertad y Santa Rosa de Lima y se financiará la segunda fase de los rellenos de Ahuachapán, Chalatenango y Santa Ana.

CIERRAN VÍA EN PROTESTA POR EDIFICACIÓN DE RELLENO

» El MARN aseguró que el proyecto sí se llevará a cabo



Los manifestantes dicen que el relleno sanitario contaminará el ambiente del caserío El Zompopo, donde residen sus familias. FOTO EDH / emilia pacheco

Un grupo de personas que se identificó como habitantes del caserío El Zompopo, cantón Cujucuyo, de Texistepeque, cerraron ayer, durante tres horas y media la calle que va de Santa Ana a Metapán y viceversa.

Emilia Pacheco

Jueves, 11 de Agosto de 2011

El cierre total de la calle, que inició a las 7:30 a.m., fue a la altura del kilómetro 77 y tenía como objetivo protestar por la construcción del relleno sanitario en el referido lugar y que servirá para que los 13 municipios de Santa Ana depositen ahí sus desechos.

Aunque la protesta fue pacífica, cientos de automovilistas se vieron obligados a esperar la habilitación de la calle, lo que les causó molestias y retrasos en sus recorridos.

"Yo creo que tienen derecho de protestar, pero siempre y cuando no afecten el bienestar de terceras personas que no participan de este tipo de actividades", dijo un conductor afectado, Luis Ramos.

Los quejosos fueron apoyados por habitantes de comunidades aledañas al proyecto y por la Coordinadora Nacional de Medio Ambiente (CNMA).

Como parte de la protesta utilizaron piedras y ramas de árboles. Además, los mismos manifestantes habían elaborado carteles donde hacían ver la contaminación que ocasionará el proyecto en la zona.

"Participé en la consulta ciudadana y nunca he estado de acuerdo con este proyecto. Quienes apoyaron la medida, que fue la mayoría, son personas que no viven en las cercanías, sino en comunidades retiradas. Estamos dispuestos a luchar por todos los medios de forma pacífica para que se nos escuche y evitar eso (construcción de relleno)", aseguró el presidente de la comunidad el Zompopo, Leonel Emilio Lemus.

Por su parte, la viceministra del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Lina Polh, aseguró, vía telefónica, que este tipo de proyectos son de beneficio para la población y que se están construyendo para evitar los botaderos a cielo abierto, tal y como es el caso del que está ubicado en el cantón Cutumay Camones, de Santa Ana.

Pese a que los protestantes piden que este proyecto se detenga, la viceministra confirmó que "de ninguna manera (nos) vamos a detener. Esto es un relleno sanitario que va. Hemos evaluado todas las condiciones, no afectará a la población ni el ambiente", dijo



DIARIO OFICIAL



DIRECTOR: *Edgard Antonio Mendoza Castro*

TOMO Nº 401

SAN SALVADOR, VIERNES 15 DE NOVIEMBRE DE 2013

NUMERO 214

La Dirección de la Imprenta Nacional hace del conocimiento que toda publicación en el Diario Oficial se procesa por transcripción directa y fi el del original, por consiguiente la institución no se hace responsable por transcripciones cuyos originales lleguen en forma ilegible y/o defectuosa y son de exclusiva responsabilidad de la persona o institución que los presentó. (Arts. 21, 22 y 23 Reglamento de la Imprenta Nacional).

SUMARIO

	<i>Pág.</i>		<i>Pág.</i>
ORGANO LEGISLATIVO		MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
		RAMO DE EDUCACIÓN	
Decreto No. 513.- Ley Transitoria, para la regularización de las personas naturales y Jurídicas que realizan las actividades establecidas en el inciso primero del artículo 5 de la Ley Reguladora del Depósito, Transporte y Distribución de Productos de Petróleo, contenida en el Decreto Legislativo No. 169, del 19 de noviembre de 1970.....	5-7	Acuerdo No. 15-1429.- Se reconoce a la Profesora Maura Isabel Huezo Menéndez de Mazariego, como Directora del Liceo "Inmaculado Corazón de María", ubicado en el municipio de Ciudad Arce.	28
Decreto No. 550.- Modificaciones en la Ley de Presupuesto General, en la parte que corresponde al Órgano Legislativo.	7-9	Acuerdos Nos. 15-1148, 15-1184, 15-1185, 15-1194, 15-1330, 15-1424, 15-1466, 15-1713, 15-1740, 15-1745 y 15-1746.- Reconocimiento de estudios académicos.	29-34
ORGANO EJECUTIVO		Acuerdos Nos. 09-160 y 09-185.- Se autoriza la modificación a la denominación de la personería jurídica conferida a dos Consejos Directivos Escolares.	35
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES		Acuerdo No. 15-1891.- Se delegan funciones a la Licenciada Emma Olivia Alfaro Morales.....	36
RAMO DE RELACIONES EXTERIORES		Acuerdos Nos. 15-1937-A y 15-1986.- Se modifican dos Acuerdos Ejecutivos, emitidos en el Ramo de Educación.....	36-38
Acuerdos Nos. 1522 y 1525.- Se autoriza el ingreso a la carrera diplomática de los señores Carlos Efraín Segura Aragón y Oscar Armando Toledo Soriano.	9-10	Acuerdo No. 15-2020.- Se acepta donación de vehículos de parte del Instituto de Legalización de la Propiedad.	38-39
Acuerdo No. 1904.- Se nombra a Miembros del Consejo Académico del Instituto Especializado de Educación Superior para la Formación Diplomática.....	11-12		
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN		MINISTERIO DE LA DEFENSA NACIONAL	
RAMO DE LA DEFENSA NACIONAL		RAMO DE LA DEFENSA NACIONAL	
Escritura pública, estatutos de la Fundación Colegio Centroamérica Salvadoreño y Decreto Ejecutivo No. 202, declarándola legalmente establecida, aprobándole sus estatutos y confiriéndole el carácter de persona jurídica.	13-27	Acuerdo No. 125.- Se otorga condecoración militar a los señores Subteniente INTDTE. Ricardo Salazar López y Subteniente F.A.P.A. Edgar Alejandro Lozano Pech.	39

Pág.

Pág.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RAMO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Acuerdo No. 103.- Se modifica el Acuerdo Ejecutivo No. 39, que contiene el documento de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, según la Ley del Medio Ambiente..... 40-48

ORGANO JUDICIAL

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Acuerdos Nos. 987-D, 1147-D, 1175-D y 1252-D.- Autorizaciones para ejercer la profesión de abogado en todas sus ramas..... 49

INSTITUCIONES AUTÓNOMAS

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

Acuerdo No. 1087-E-2013.- Se modifica la Norma Técnica de Conexiones y Reconexiones Eléctricas en Redes de Distribución de Baja y Media Tensión, emitida por Acuerdo No. 93-E-2008, de fecha 29 de abril de 2008..... 50-58

ALCALDÍAS MUNICIPALES

Decreto No. 3.- Reforma a la Ordenanza Reguladora de Tasas por Servicios Municipales de El Tránsito, departamento de San Miguel..... 59

Decreto No. 14.- Ordenanza Transitoria de exención de Pago de Intereses y Multas Provenientes de Deudas por Tasas e Impuestos Municipales, a favor del municipio de Apastepeque..... 60-61

Estatutos de las Asociaciones de Desarrollo Comunal "El Ángel Meléndez, Cantón Cara Sucia" y "Colonia Méndez, Cantón Comecayo" y Acuerdos Nos. 11 y 14, emitidos por las Alcaldías Municipales de San Francisco Menéndez y Santa Ana, aprobándolos y confiándoles el carácter de persona jurídica. . 62-71

Escritura de constitución de la Asociación Ecológica de Santa Ana y Actas Nos. 1 y 4..... 72-87

SECCION CARTELES OFICIALES

DE PRIMERA PUBLICACIÓN

Declaratoria de Herencia

Cartel No. 1360.- Reyna Isabel Meléndez Rivera y Otros. (1 v.)..... 88

Cartel No. 1361.- Brenda Elizabeth Rosales y Otras (1 v.)..... 88

Cartel No. 1362.- Brenda Edith Escalante Pleitez y Otro (1 v.)..... 88

DE TERCERA PUBLICACION

Títulos Supletorios

Cartel No. 1340.- Tomás Argueta Martínez (3 v. alt.)..... 89-91

Cartel No. 1341.- Agustina Ramos (3 v. alt.) 91

Herencia Yacente

Cartel No. 1342.- Rafael Antonio Domínguez curador Licenciado Hugo Alberto López Fortiz (3 v. alt.) 91

SECCION CARTELES PAGADOS

DE PRIMERA PUBLICACION

Declaratoria de Herencia

Carteles Nos. C008679, C008706, C008707, F014073, F014099, F014101, F014102, F014105, F014121, F014125, F014131, F014153, F014178, F014185, F014205, F014244, F014247, F014272 92-96

NÚMERO CINCO. PROTOCOLIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN DE ACTA DE CONSTITUCIÓN DE ASOCIACIÓN INTERMUNICIPAL.

En la ciudad de Santa Ana, departamento del mismo nombre, a las nueve horas del día treinta y uno de enero de dos mil tres. Ante mí, ROSENDO MANZANO ZAMORA, Notario, del domicilio de la ciudad de San Salvador, departamento de San Salvador, comparecen los señores MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL, de cincuenta y dos años de edad, Profesor, Salvadoreño, del domicilio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero seiscientos noventa y dos mil doscientos treinta y dos- tres, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana; JOSÉ ÁLVARO SÁNCHEZ, de treinta y siete años de edad, Empleado, Salvadoreño, del domicilio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón setecientos ochenta y ocho mil novecientos cincuenta y ocho- ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana; BAUDILIO ANTONIO ROCA MEDINA, de cincuenta y nueve años de edad, Agricultor en Pequeño, Salvadoreño, del domicilio de Candelaria de la Frontera, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón veinticuatro mil ciento noventa y ocho- tres, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Candelaria de la Frontera, departamento de Santa Ana; JORGE ALBERTO RIVAS, de cuarenta y ocho años de edad, Empleado, Salvadoreño, del domicilio de Coatepeque, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón setecientos trece mil ochocientos setenta y uno- siete, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Coatepeque, departamento de Santa Ana; JOSÉ MARIO CARTAGENA MOJICA, de treinta y nueve años de edad, Estudiante, Salvadoreño, del domicilio de El Congo, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero novecientos setenta y un mil setecientos cuarenta y ocho- cuatro, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de El Congo, departamento de Santa Ana; ALEJANDRO DE JESÚS GARCÍA MONROY, de cuarenta y cinco años de edad, Salvadoreño, del domicilio de San Antonio Pajonal, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón seiscientos ochenta mil doscientos ochenta y seis- ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de San Antonio Pajonal, departamento de Santa Ana; y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ, de cincuenta y cinco años de edad,

Empleado, Salvadoreño, del domicilio de Santiago de la Frontera, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero cuatrocientos treinta y siete mil ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Santiago de la Frontera, departamento de Santa Ana, y ME DICEN: Que por voluntad de los Concejos Municipales de los Municipios que representan por medio del ACTA NÚMERO UNO, de las quince horas del día nueve de enero de dos mil tres, cuya certificación me presentan los comparecientes, crearon y formalizaron la entidad Descentralizada, Autónoma, que se denomina "ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA", constituida por los Municipios de CHALCHUAPA, SAN SEBASTIÁN SALITRILLO, CANDELARIA DE LA FRONTERA, COATEPEQUE, EL CONGO, SAN ANTONIO PAJONAL Y SANTIAGO DE LA FRONTERA y en que también consta que se acordó Protocolizar dicha Acta ante los oficios del suscrito Notario, cuyo otorgamiento y suscripción de la respectiva Escritura Pública sería por todos los señores Alcaldes de los Municipios que la constituyeron y en cumplimiento a tal Acuerdo, por este medio me solicitan que protocolice el instrumento que me presentan, por lo que procedo a ello incorporando dicho documento que literalmente dice: El Infrascrito Secretario del Consejo Directivo de la ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA, CERTIFICA: El Acta Número Uno de la Sesión celebrada a las quince horas del día nueve de enero del corriente año en la población de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana, la que contiene el Acuerdo de Creación de la citada Asociación que literalmente dice: " ACTA NÚMERO UNO. En el Salón de Sesiones del Concejo Municipal del Municipio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana, a las quince horas del día nueve de enero de dos mil tres. Reunidos los Suscritos Alcaldes Municipales: MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL, de cincuenta y dos años de edad, Profesor, Salvadoreño, del domicilio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero seiscientos noventa y dos mil doscientos treinta y dos- tres, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Chalchuapa, departamento de Santa Ana; JOSÉ ÁLVARO SÁNCHEZ, de treinta y siete años de edad, Empleado, Salvadoreño, del domicilio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón setecientos ochenta y ocho mil novecientos cincuenta y ocho- ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana; BAUDILIO ANTONIO ROCA MEDINA, de cincuenta y nueve años de edad, Agricultor en Pequeño, Salvadoreño, del domicilio de Candelaria de la Frontera, departamento de Santa Ana, portador de su Docu-

mento Único de Identidad Número cero un millón veinticuatro mil ciento noventa y ocho- tres, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Candelaria de la Frontera, departamento de Santa Ana; JORGE ALBERTO RIVAS, de cuarenta y ocho años de edad, Empleado, Salvadoreño, del domicilio de Coatepeque, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón setecientos trece mil ochocientos setenta y uno- siete, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Coatepeque, departamento de Santa Ana; JOSÉ MARIO CARTAGENA MOJICA, de treinta y nueve años de edad, Estudiante, Salvadoreño, del domicilio de El Congo, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero novecientos setenta y un mil setecientos cuarenta y ocho- cuatro, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de El Congo, departamento de Santa Ana; ALEJANDRO DE JESÚS GARCÍA MONROY, de cuarenta y cinco años de edad, Salvadoreño, del domicilio de San Antonio Pajonal, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero un millón seiscientos ochenta mil doscientos ochenta y seis- ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de San Antonio Pajonal, departamento de Santa Ana; y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ, de cincuenta y cinco años de edad, Empleado, Salvadoreño, del domicilio de Santiago de la Frontera, departamento de Santa Ana, portador de su Documento Único de Identidad Número cero cero cuatrocientos treinta y siete mil ocho, quien actúa en su calidad de Alcalde Municipal y en consecuencia representante legal del Municipio de Santiago de la Frontera, departamento de Santa Ana; EXPRESAMOS: Que todos actuamos en nombre y representación de nuestros Municipios respectivos y debidamente autorizados por los correspondientes Concejos Municipales, cuyas certificaciones de los respectivos acuerdos formarán parte del anexo de la presente acta y en cumplimiento de los mismos ACORDAMOS: Que por este acta creamos y formalizamos la entidad descentralizada, autónoma, que se denominará "ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA, la cual se registrará por las disposiciones contenidas en los artículos once, catorce, quince y dieciséis del Código Municipal; en consecuencia se constituye en este acto y especialmente se registrará por los siguientes Estatutos: **ESTATUTOS DE LA ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA. CAPITULO I. DENOMINACIÓN, NATURALEZA JURÍDICA, DOMICILIO Y PLAZO.** Denominación y Naturaleza Jurídica. Art. 1.- Créase la Asociación Intermunicipal de Municipios Ecológicos de Santa Ana, conformada por los Municipios de San Sebastián Salitrillo, Candelaria de la Frontera, Santiago de la Frontera, San Antonio Pajonal, El Congo,

Coatepeque y Chalchuapa, como una entidad descentralizada, con autonomía propia y que en los presentes Estatutos podrá denominarse "La Asociación" o "Asociación Intermunicipal", y se abreviará "ASEMUSA" la cual tendrá personalidad jurídica y plena capacidad para ejercer derechos, contraer obligaciones e intervenir en juicios; tendrá patrimonios propios y gozará de autonomía en la administración de sus bienes, operaciones y servicios, lo mismo que en el desempeño de sus funciones y actividades que los presentes Estatutos le otorguen. **Domicilio.** Art. 2. El domicilio de la Asociación será el Municipio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana, pudiendo establecer filiales en los demás Municipios miembros. **Plazo.** Art. 3. La Asociación Intermunicipal se constituye por tiempo indefinido. **CAPÍTULO II. DE LOS FINES GENERAL Y ESPECÍFICOS. Objetivo General y Fines Específicos.** Art. 4.- La Asociación Intermunicipal, tendrá los fines siguientes: Tendrá como objetivo general propiciar el desarrollo sostenible y armónico de las comunidades de cada Municipio Miembro, en articulación con los niveles regionales y departamentales. Tendrá los siguientes objetivos específicos: Fomentar, conservar y proteger el medio ambiente; Facilitar el servicio a las comunidades en el desarrollo y seguridad ciudadana; Promover acciones tendientes a la solución de la problemática derivada de los desechos sólidos; Promover la cooperación nacional e internacional a favor de la Asociación Intermunicipal; Formular planes sectoriales de desarrollo y anteproyectos de ordenanzas que regulen los componentes del Plan de Desarrollo Local de la Asociación Intermunicipal, para someterlos a conocimiento y aprobación de las municipalidades de la misma; Promover la realización de proyectos sociales, económicos y culturales entre los Municipios miembros; Promover la organización y Participación Ciudadana en el desarrollo de la Asociación Intermunicipal; Planificar todo tipo de obras y proyectos necesarios a la Asociación Intermunicipal; Rescatar y mejorar la imagen urbana y rural de los Municipios a través de la identificación, recuperación y conservación de los elementos que conforman el patrimonio cultural e histórico de la Asociación Intermunicipal. Los demás que se le asignen por ordenanzas municipales o que tiendan al cumplimiento de los fines establecidos en este artículo; Fomentar la Educación y promover el rescate de los valores Culturales. Apoyar el Turismo en todas sus ramas. **CAPÍTULO III. DEL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN. Constitución del Patrimonio.** Art. 5. El patrimonio de la Asociación estará constituido por: a) Las cuotas fijadas por la Asociación, las que estarán de acuerdo al presupuesto de ingresos anuales de cada Municipio miembro y al presupuesto de la Asociación misma aprobado en Asamblea General; b) Las contribuciones, subvenciones y aportes permanentes o eventuales que provengan del Estado, de los Municipios Miembros o de cualquier otra fuente, nacional o extranjera; c) Las donaciones, fideicomisos, herencias y legados que otorguen a su favor los particulares u organismos

nacionales e internacionales; d) Los bienes muebles o inmuebles que adquiera a cualquier título; e) Los fondos provenientes de préstamos nacionales o internacionales; f) Los intereses bancarios y las rentas obtenidas por la administración de sus bienes; g) Los ingresos que se obtengan por inversiones que realice la Mancomunidad y los provenientes de trabajos técnicos realizados por la misma a favor de los Municipios miembros o particulares; y h) Cualquier ingreso que incremente su patrimonio, proveniente de actividades lícitas que se realicen en beneficio de la Asociación y al cumplimiento de sus fines. **Pertenencia del Patrimonio de la Asociación.** Art. 6.- El patrimonio de la Asociación pertenece a ella misma y en ningún caso a sus miembros y se destinará exclusivamente a la realización de los fines de la Asociación. Se establecerá un fondo de operación suficiente para los gastos corrientes y funcionamiento de ella y un fondo patrimonial que servirá para cubrir las necesidades futuras de operación o de largo plazo de la Asociación. **Derecho a Contraer Obligaciones.** Art. 7.- La Asociación podrá contraer obligaciones con instituciones nacionales o internacionales, exclusivamente para el propósito de financiar las actividades tendientes a la realización de sus fines. **Depósito de los Fondos de la Asociación.** Art. 8.- Los fondos de la Asociación serán depositados en una Institución bancaria, para lo cual se abrirá una cuenta a nombre de la misma y se registrarán en dichas Instituciones las firmas del Presidente, Secretario y Tesorero. Para todo retiro de fondos de la Asociación, se requerirán las firmas del Presidente, Secretario y Tesorero de la misma. **Plazo para el Pago de Dividendos y Forma de Distribución.** Art. 9.- Los dividendos o excedentes habidos después de finalizado el ejercicio económico y que sean decretados por la Asamblea General, serán pagados a los Municipios Miembros dentro de los quince días siguientes a la fecha del acuerdo respectivo. El dividendo o excedente se repartirá en proporción o a prorrata de los aportes realizados. **Sobre la Aplicación de Excedentes.** Art. 10.- Las utilidades líquidas o excedentes que registre el Balance General de la Asociación y el Estado de Pérdidas y Ganancias al final de cada ejercicio, si las hubiere, la Asamblea General podrá acordar su aplicación de la manera siguiente: El quince por ciento para integrar el fondo de operación, o sea para los gastos corrientes y funcionamiento de la Asociación; El quince por ciento a la constitución del fondo patrimonial que servirá para cubrir necesidades futuras o de largo plazo de la Asociación; Sobre el sesenta por ciento de saldo, podrá acordar: Distribuir a prorrata entre todos los Municipios Miembros el sesenta por ciento del excedente en forma de dividendos. A mantenerlas en reservas para cubrir cualquier gasto imprevisto; y a que pasen a constituir parte del patrimonio de la Asociación. **Ejercicio Económico de la Asociación.** Art. 11.- El ejercicio económico de la Asociación será del primero de enero al treinta y uno de diciembre de cada año calendario; pero podrá modificarse por acuerdo de la Asamblea General de los Municipios

Miembros, estableciéndose otras fechas diferentes. **CAPÍTULO IV. DE LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN INTERMUNICIPAL. DERECHOS Y DEBERES. De los Miembros de la Asociación.** Art. 12.- Son Miembros de la Asociación, los Municipios que por medio de su representante legal han suscrito el Acta de Constitución de la Asociación, pero podrán incorporarse posteriormente, los Municipios cercanos a la Asociación Intermunicipal, no importando su departamento que tengan interés en su incorporación a la Asociación misma. **Derechos de las Municipalidades.** Art. 13.- Son derechos de las Municipalidades Miembros y de sus representantes: Participar con voz y voto por medio de sus representantes, así como presentar nociones y sugerencias a la Asamblea General; Retirarse voluntariamente de la Asociación Intermunicipal, habiendo cumplido con lo establecido en el Art 14 de los presentes Estatutos; Elegir y ser electo para un cargo en el Consejo Directivo; Gozar de los servicios y privilegios que brinde la Asociación Intermunicipal; Solicitar y obtener de los organismos de dirección de la Asociación Intermunicipal, información sobre la administración financiera, funcionamiento del sistema y de la ejecución de los programas y proyectos; Todas las demás que les confieren estos estatutos, el Reglamento Interno y otras disposiciones pertinentes. **De los Deberes.** Art. 14.- Son deberes de los Miembros de la Asociación Intermunicipal: a) Asistir con puntualidad a las sesiones de Asamblea General previa convocatoria en legal forma; b) Desempeñar satisfactoriamente todas las comisiones y cargos que se le encomienden; Estar solvente con los aportes que apruebe la Asamblea General; Cumplir los presentes Estatutos y aceptar los acuerdos de la Asamblea General y el Consejo Directivo, siempre que estén relacionados con los fines de la Asociación Intermunicipal. Y las demás que se le establezcan posteriormente en las normativas correspondientes. **Pérdida de la Calidad de Miembro.** Art. 15.- La calidad de miembro se perderá por renuncia expresa del Municipio a través de sus representantes debidamente acreditados o por Expulsión de los mismos por causas calificadas previamente por la Asamblea General de miembros. **Retiro de la Asociación.** Art. 16.- En caso que un Municipio miembro de la Asociación, por acuerdo de su Consejo Municipal decida retirarse, deberá presentar la Certificación del Acuerdo Municipal respectivo, en el que exprese su decisión de retiro, los aportes hechos por este Municipio quedarán a favor de la Asociación Intermunicipal. Dicho retiro será improcedente en los casos en que la Municipalidad miembro tenga deudas pendientes con la Asociación Intermunicipal y/o ésta con terceras personas, excepto que la Municipalidad que se retire cancele la parte que le corresponda de las obligaciones contractuales contraídas. **Causales de Expulsión.** Art. 17.- Procederá la expulsión de los Miembros Representantes, según las causales siguientes: Negarse o abandonar el desempeño del cargo que por Asamblea General haya aceptado; Incumplimiento de Leyes, ordenanzas,

estatutos, reglamentos y demás disposiciones de la Asociación Intermunicipal creada; y demás causales que se establezcan en el Reglamento Interno de la Asociación. **Exclusión de la Asociación.** Art. 18.- Cuando un miembro representante de la Municipalidad incurriera en alguna de las causales de expulsión establecidas en el Artículo anterior, será excluido de la misma por acuerdo de la Asamblea General a iniciativa del Consejo Directivo. **CAPÍTULO V. DE LA DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN. Órganos de Dirección y la Administración.** Art. 19.- La Dirección y Administración de la entidad estarán a cargo de una Asamblea General, un Consejo Directivo y una Gerencia General. Máxima Autoridad de la Asociación. Art. 20.- La Asamblea General es la máxima autoridad de la Asociación Intermunicipal y estará constituida por el Alcalde y dos Concejales de los Municipios miembros. Se reunirá ordinariamente dos veces al año y extraordinariamente cuando sea necesario. Los dos concejales y/o miembros representantes podrán participar en las Asambleas Generales, haciéndolo con voz y voto. **De las Convocatorias a la Asamblea General.** Art. 21.- Las convocatorias para reuniones ordinarias de Asamblea General se harán por medio de Invitaciones escritas, dos veces al año, una en el mes de enero y la otra en junio, las cuales deberán indicar el día y la hora que habrá de celebrarse incluyéndose la agenda propuesta y deberán hacerse con ocho días de anticipación y en caso de reunión extraordinaria con dos días de anticipación como mínimo. **De la Nueva Convocatoria.** Art. 22.- Si la reunión no se celebrara por falta de quórum, es decir de la mitad más uno de los miembros, ya sea por fuerza mayor o caso fortuito, se harán nueva convocatoria dentro de una hora y los acuerdos se tomarán con los votos de la mitad más uno, del quórum establecido, salvo los casos señalados en estos Estatutos en donde se exijan una mayoría calificada. **Quórum.** Art. 23.- Los acuerdos de la Asamblea General, serán tomados con el voto favorable de la mitad más uno de sus miembros, excepto los casos en que los estatutos exijan mayoría calificada. En todo caso cada representante presente tendrá derecho a un voto que será emitido directamente. Los miembros de los Concejos Municipales que actúan como suplentes podrán participar en la Asamblea General con voz pero sin voto, de manera que el voto sólo podrá hacerlo el titular de la Municipalidad miembro. **Suplencia en Caso de Ausencia.** Art. 24.- Cuando el Alcalde de un Municipio Miembro no pudiera asistir a cualquiera de las Sesiones de la Asamblea General o del Consejo Directivo lo sustituirá sin mayor trámite cualquiera de los dos representantes, que se han designado por sus respectivos Concejos Municipales para que participen en el trabajo de la Asociación; llevando la voz y el voto de su representante. **Quórum para la Aprobación de Planes.** Art. 25.- Para la aprobación de los planes de inversión y de operaciones anuales, será necesario el voto de los dos tercios de sus miembros en sesión extraordinaria especialmente convocada al efecto. **Atribuciones de la Asamblea**

General. Art. 26.- Son atribuciones de la Asamblea General: Aprobar, reformar o derogar los Estatutos y reglamentos de la Asociación Intermunicipal, con el voto favorable de las tres cuartas partes de los miembros; Aprobar o desaprobar la Memoria de Labores; Aprobar o desaprobar el Plan de Desarrollo de la Asociación Intermunicipal; Aprobar o desaprobar el Plan de Inversiones, operaciones y Presupuesto Anual de Ingreso y Egresos de la Asociación Intermunicipal; Fijar la cuantía de los aportes que dará cada Municipalidad; Acordar la disolución de la Asociación Intermunicipal. Elegir, sustituir y destituir total o parcialmente a los miembros del Consejo Directivo para los cargos que más abajo se especifican, así como controlar su actividad y gestión. Decidir sobre la compra, venta o enajenación de los bienes inmuebles pertenecientes a la Asociación Intermunicipal. Decidir sobre la incorporación de nuevos miembros, previa solicitud por escrito presentada al Consejo Directivo. Decidir sobre la compra y venta de mobiliario y equipo. Las demás que establezcan los presentes Estatutos y su Reglamento Interno. **CAPÍTULO VI. DEL CONSEJO DIRECTIVO. Integración del Consejo Directivo.** Art. 27.- El Consejo Directivo de la entidad estará integrado por el Alcalde de cada uno de los Municipios Asociados, quien actuará como Miembro Propietario y estará formado por: Un Presidente, Un Vicepresidente, Un Síndico, Un Secretario, Un Tesorero y el número de Vocales que se necesite. En caso de que no comparezca el titular de un Municipio a cualquier reunión del Consejo Directivo, podrá actuar en ese carácter cualquiera de concejales y/o representante del Municipio que se han designado para participar en la Asociación, quien ejercerá la titularidad sin que lo autorice su Concejo Municipal. **Elección de los Miembros del Consejo Directivo.** Art. 28.- Los Miembros de la Junta Directiva serán electos en Sesión de Asamblea General Ordinaria en la primera semana del mes de mayo del año en que corresponde elegir a los nuevos Concejos Municipales. **Atribuciones del Consejo Directivo.** Art. 29.- El Consejo Directivo de la Asociación Intermunicipal, tendrá las siguientes atribuciones: Administrar el patrimonio de la Asociación Intermunicipal. Velar por el cumplimiento de los estatutos y acuerdos de Asamblea General. Aprobar la memoria de labores y someterla a la Asamblea General. Elaborar el presupuesto anual de ingresos y egresos y someterlo a aprobación de la Asamblea General. Nombrar y remover al Gerente General y a los Jefes de Unidades que por acuerdo de Asamblea General se establezcan. Nombrar al Auditor Interno. Conocer y aprobar el balance, el estado de pérdidas y ganancias y la cuenta de liquidación del presupuesto administrativo y acordar su respectivo ajuste o refuerzo. Elaborar proyectos de reformas a los Estatutos y someterlos a la Asamblea General. Aprobar los reglamentos de la Asociación. Acordar y aprobar mensualmente las actividades que no se consideran reuniones de Junta Directiva o de Asamblea General. Señalar fecha para la realización de Asamblea General y de Junta Directiva.

Autorizar al Coordinador de la entidad para que pueda suscribir toda clase de contratos o acuerdos relacionados con el trabajo de la Asociación Intermunicipal, previo al procedimiento establecido. Acordar con las tres cuartas parte de sus miembros la adquisición y enajenación de bienes que la entidad necesite para su funcionamiento. Ejercer todas las funciones que los presentes estatutos les confieren así como otras leyes.

Período del Consejo Directivo. Art. 30.- Los Miembros del Consejo Directivo durarán en sus funciones tres años, pudiendo ser reelectos siempre que conserven su calidad de Alcaldes y de Concejales de los Municipios Miembros. En caso que por cualquier circunstancia, transcurriere el plazo para el que fueron electos o designados o perdieren la calidad de Alcaldes Propietarios o en funciones o de Concejales o por haber finalizado el período para el cual fueron electos, sin que se hubiere podido reunir la Asamblea General para hacer la nueva elección de Miembros del Consejo Directivo, el Alcalde electo de la Municipalidad que esté presidiendo el Consejo Directivo saliente, deberá desempeñar la Presidencia y Coordinación de manera interina hasta que se elijan los sustitutos y los nuevamente nombrados tomen posesión de sus cargos.

Obligados a Participar en las Sesiones del Consejo Directivo. Art. 31.- Están obligados a participar a todas las sesiones del Consejo Directivo los titulares o el Concejal y/o representante que funja como tal, no podrán actuar en dichas sesiones los Concejales de los Municipios Miembros que siendo suplentes no han sido requerida por el Consejo Directivo su participación en las reuniones y si participa sólo tendrá voz y no voto.

De las Sesiones Ordinarias del Consejo Directivo. Art. 32.- El Consejo Directivo realizará las sesiones ordinarias por lo menos una vez al mes y extraordinarias cuando así lo requieran.

De Las Convocatorias. Art. 33.- Para realizar Sesiones Ordinarias el Presidente hará las convocatorias con ocho días de anticipación, para las extraordinarias serán dos días.

Del Quórum. Art. 34.- Para la realización de las sesiones se necesitará la instalación de quórum el cual se establecerá con la asistencia de la mitad más uno del Consejo Directivo.

Votación Requerida. Art. 35.- Para emitir resoluciones o dictámenes el Consejo Directivo necesitará la mayoría simple excepto cuando se trate de la enajenación de bienes y nombramiento de Gerente General que requerirá el voto de las tres cuartas partes.

Causales de Destitución de los Miembros del Consejo Directivo. Art. 36.- Los miembros del Consejo Directivo podrán ser destituidos por la Asamblea General, por incurrir en las siguientes faltas: Inasistencia por más de tres veces continuas y/o por cinco alternas no justificadas a las sesiones de Junta Directiva y de Asamblea General.

Incumplimiento a los acuerdos tomados e indisciplina dentro de las funciones de la entidad.

Atribuciones del Presidente. Art. 37.- Corresponde al Presidente de la Asociación Intermunicipal. Ejercer la representación legal de la entidad. Presidir las sesiones del Consejo Directivo y de la Asamblea General. Refrendar los cheques

emitidos por el Tesorero. Convocar a reuniones del Consejo Directivo y de Asamblea General. Velar por el cumplimiento de los acuerdos de Consejo Directivo y de la Asamblea General. Delegar en el Gerente General cuando lo estime conveniente la representación de la Asociación previo acuerdo de la Consejo Directivo. Atender las relaciones y la coordinación de las actividades de la entidad con otras instituciones. Otorgar poderes a nombre de la entidad con la autorización del Consejo Directivo. Las demás que se establezcan en los presentes Estatutos.

Suplencia del Presidente. Art. 38.- En caso de muerte, renuncia del cargo de miembro directivo o exoneración de Concejal, inhabilidad, incapacidad, imposibilidad o ausencia definitiva del Presidente, será sustituido en todas sus facultades y funciones por el Vicepresidente, quien fungirá hasta que la Asamblea General elija al sustituto. Si la vacante fuere del Vicepresidente, Secretario o Tesorero, se llenará por el Directivo Suplente que los demás miembros del Consejo Directivo designen, hasta que la Asamblea General elija al sustituto. Si la vacante fuere temporal, los sustitutos estarán en funciones por el plazo que dure la misma.

Atribuciones del Vicepresidente. Art. 39.- Son atribuciones del Vicepresidente: Sustituir al Presidente en caso de ausencia o impedimento de cualquier índole a éste. Desempeñar las funciones que el Presidente le delegue. Las que el Consejo Directivo le asigne.

Atribuciones del Síndico. Art. 40.- Corresponde al Síndico: Representar en todo tipo de juicio a la Asociación Intermunicipal, cuando ésta haya sido demandada, no obstante el Consejo Directivo podrá nombrar apoderados generales y especiales, cuando el caso lo amerite. Velar por la legalidad de los Contratos que suscriba la Asociación Intermunicipal. Examinar y fiscalizar las cuentas de la Asociación Intermunicipal proponiendo

luego de practicar el examen medidas correctivas en caso de encontradas irregularidades. Velar por el estricto cumplimiento de los presentes Estatutos y el Reglamento Interno. Transar en asuntos legales previo el acuerdo de Consejo Directivo.

Atribuciones del Secretario. Art. 41.- Son atribuciones del Secretario: Llevar el libro de actas de las sesiones de la Asamblea General y del Consejo Directivo. Extender las credenciales de los directores, así como certificar los acuerdos del Consejo Directivo y de Asamblea General. Recibir y despachar la correspondencia de la entidad. Las demás que en razón de su cargo deba de realizar.

Atribuciones del Tesorero. Art. 42.- Son Atribuciones del Tesorero: La custodia de los fondos de la entidad y la ejecución de los pagos respectivos. Firmar juntamente con el Presidente los cheques y los documentos de gastos de la entidad previa la aprobación del Consejo Directivo. Participar en la elaboración del proyecto de presupuesto anual de la entidad. Informar anualmente a la Junta Directiva de los ingresos y egresos de entidad. Recopilar y resguardar los comprobantes de gastos efectuados por la entidad.

Atribuciones de los Vocales. Art. 43.- Son atribuciones de los Vocales: Servir como refrendario de cheques, previo

acuerdo de la Junta Directiva. Las demás que les corresponda por acuerdos y Reglamentos. **Responsabilidad Solidaria.** Art. 44.- El Tesorero y el Presidente responderán solidariamente por los gastos que no hayan sido aprobados por el Consejo Directivo, de igual forma responderán las personas que sustituyan a éstos; sólo se podrá individualizar la responsabilidad en los casos determinados por la Ley como delitos. **De la Administración de la Asociación.** Art. 45.- La administración general estará a cargo de un Gerente General, nombrado por el Consejo Directivo con el voto favorable de la mitad más uno, para un período de tres años, pudiendo ser contratado para otro periodo igual, bajo el mismo procedimiento que fue elegido. El Gerente responderá administrativamente ante el Presidente y ante el Consejo Directivo por el funcionamiento eficaz y correcto de la entidad. **Atribuciones del Gerente General.** Art. 46.- Son atribuciones del Gerente General: Ejercer la administración de la entidad de acuerdo a lo establecido en el reglamento interno y a los lineamientos y políticas de la Junta Directiva. Ejecutar o hacer los acuerdos y resoluciones de la Junta Directiva. Presentar a la Junta Directiva el proyecto de los planes operativos anuales de la entidad, así como los proyectos de presupuesto, las reformas del mismo y la liquidación de los ejercicios económicos. Asignar sus deberes a los demás funcionarios y empleados así como dirigirlos en sus labores, de acuerdo con los reglamentos, instructivos y circulares aprobadas o emitidas por el Consejo Directivo. Nombrar, suspender y destituir a personal técnico y administrativo con el aval del Consejo Directivo. Convocar a los miembros del Consejo Directivo para sesiones ordinarias y extraordinarias, de acuerdo a las instrucciones del presidente. Asistir a las reuniones de la Junta Directiva con voz pero sin voto. Ejercer las demás funciones que de acuerdo al Reglamento Interno de trabajo y política del Consejo Directivo se le asignen. **CAPÍTULO VII. DEL CONTROL Y LA FISCALIZACIÓN. Fiscalización de la Corte de Cuentas de la República.** Art. 47.- Los fondos que administre la Asociación Intermunicipal, estarán sujetos a la fiscalización de la Corte de Cuentas de la República de conformidad a lo que establece la Ley de la misma. **Del Resultado de las Investigaciones Practicadas por la Corte de Cuentas.** Art. 48.- El resultado de las investigaciones que practicare la Corte de Cuentas de la República y los Municipios Miembros, por medio de los funcionarios que hayan designado al respecto en la administración de la Asociación, le será informado al Consejo Directivo con indicación de las omisiones, negligencias, violaciones a la ley, faltas o delitos que puedan haberse cometido, señalando el procedimiento adecuado para corregir las deficiencias.- En caso de que el Consejo Directivo de la Asociación no procediere a corregir las deficiencias a que se refiere el inciso anterior, la Corte de Cuentas de la República o el Municipio

Miembro que haya practicado las investigaciones pertinentes, lo hará del conocimiento de la Asamblea General para los efectos legales consiguientes. **Derecho a Realizar Auditorías a la Asociación.** Art. 49.- Los Municipios Miembros podrán realizar auditorías de todo tipo cuando así lo requieran debiendo nombrar por medio de acuerdo municipal al funcionario que la realizará. **Realización de Auditoría Externa.** Art. 50.- La Asamblea General podrá ordenar una auditoría externa cuando lo considere conveniente y será obligatoria cuando los ingresos a la entidad superen los quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América al año. **CAPÍTULO VIII. REFORMA DE ESTATUTOS. Reforma de los Estatutos.** Art. 51.- Para reformar los estatutos se necesitará que la iniciativa sea presentada por lo menos por un miembro de la Junta Directiva y su reforma será aprobada por las tres cuartas partes de los miembros de la Asamblea General. **CAPÍTULO IX. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN. Disolución de la Asociación.** Art. 52.- La Asociación Intermunicipal, podrá disolverse mediante acuerdo tomado en sesión extraordinaria de Asamblea General por mayoría de las dos terceras partes de sus miembros. **Causales de Disolución de la Asociación.** Art. 53.- Son causales de disolución de la Asociación Intermunicipal: Por voluntad de los Concejos Municipales Miembros. Por imposibilidad de realizar los objetivos para los cuales fue constituida. Cuando su funcionamiento no se ajuste a los preceptos legales. **Certificación del Acuerdo de Disolución.** Art. 54.- Al acordarse la disolución de la Asociación Intermunicipal se deberá certificar el acta donde conste tal acuerdo. **Nombramiento de la Comisión Liquidadora.** Art. 55.- Acordada la disolución, la Asamblea General nombrará una Comisión compuesta de dos personas por lo menos, quienes a partir de la aceptación del cargo tomarán la dirección y administración de la Asociación Intermunicipal y tendrán la representación de la misma. Si no hubiere acuerdo en el nombramiento de los liquidadores se acudiría a la autoridad judicial del domicilio de la Asociación Intermunicipal para que lo designe. **Plazo de Liquidación de la Asociación.** Art. 56.- El plazo para liquidar la Asociación Intermunicipal no excederá de un año. El Consejo Directivo de la Asociación Intermunicipal en proceso de liquidación deberá poner a disposición de la Comisión Liquidadora todos los libros y documentos y rendir los informes y explicaciones que le soliciten. **Sentido de la Representación legal de los Liquidadores.** Art. 57.- Los delegados y representantes a que se refiere el Art. 55 de los presentes Estatutos tendrán la representación legal de la Asociación Intermunicipal conjuntamente y sólo para efectos de liquidación. **Destino del Remanente de los Bienes.** Art. 58.- Liquidada la Asociación Intermunicipal, el remanente de los bienes, si lo hubiere, se distribuirá entre los Municipios miembros en partes iguales.

Resolución de Controversias. Art. 59.- En caso de divergencias entre las Municipalidades, provenientes de la liquidación se resolverá por medio de árbitros arbitradores, de acuerdo en lo establecido al Código de Procedimientos Civiles. **Suplencia en Aplicación de Normativa.** Art. 60.- En todo lo no previsto en este instrumento, se aplicará lo dispuesto en el Código Municipal y otras normas aplicables. **CAPÍTULO X. DISPOSICIONES TRANSITORIAS. Vigencia de Estatutos.** Art. 61.- Los presentes estatutos entrarán en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial. Por unanimidad se ACUERDA: a) Aprobar los Estatutos anteriores de la **ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA**, los que fueron leídos íntegramente y sin interrupción en un solo acto, quedan consignados en la presente acta que ratificamos y firmamos. b) Elegir a la Primera Junta Directiva que actuará por el término del período que falta para concluir el tiempo para el cual han sido electos los Concejales Municipales de los Municipios miembros y que suscriben la presente acta, es decir, que dicho período inicia este día y finaliza el treinta de abril del año dos mil tres, habiendo sido electos. PRESIDENTE: MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL; VICEPRESIDENTE: JOSÉ ÁLVARO SÁNCHEZ; TESORERO: BAUDILIO ANTONIO ROCA MEDINA; SECRETARIO: JORGE ALBERTO RIVAS; SÍNDICO: JOSÉ MARIO CARTAGENA MOJICA, PRIMER VOCAL: ALEJANDRO DE JESÚS GARCÍA MONROY Y SEGUNDO VOCAL: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ. c) Protocolizar la presente acta incluyendo los Estatutos, ante los oficios notariales del Licenciado Rosendo Manzano Zamora, cuya escritura pública será otorgada y suscrita por los señores Alcaldes de los Municipios que por este medio constituyen la "ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA". No habiendo más que hacer constar, se da por terminada la presente acta que firmamos, dejando constancia que como anexo de la misma lo constituyen: a) Las certificaciones extendidas por las respectivas Municipalidades, donde constan los Acuerdos Municipales de Creación de la Asociación; y b) Las fotocopias certificadas de las credenciales de los firmantes. M. Ramos- J. A. Sánchez- B. A. Roca- J. A. Rivas- J. M. Cartagena- Alejandro G.M.- J.A. Martínez- Rubricadas.- Es conforme con su original con el cual se confrontó y para ser presentada al Notario Rosendo Manzano Zamora, se extiende la presente Certificación en la población de Coatepeque, departamento de Santa Ana, los diez días del mes de enero de dos mil tres. Jorge Alberto Rivas, Secretario. El suscrito Notario da fe: a) De ser legítima y suficiente la personería con que actúan los otorgantes como Alcaldes de los Concejales Municipales de los Municipios de Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, Candelaria de la Frontera, Coatepeque, El Congo, San Antonio Pajonal, y Santiago de la Frontera,

por haber tenido a la vista: 1) Las Credenciales originales extendidas por el Tribunal Supremo Electoral con fecha diez de abril de dos mil en la que consta que de acuerdo al escrutinio final de las elecciones celebradas el día doce de marzo de dos mil por ese Tribunal, correspondiente a los Municipios antes relacionados, los señores MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL; JOSÉ ÁLVARO SÁNCHEZ; BAUDILIO ANTONIO ROCA MEDINA; JORGE ALBERTO RIVAS; JOSÉ MARIO CARTAGENA MOJICA; ALEJANDRO DE JESÚS GARCÍA MONROY Y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ, resultaron electos como Alcaldes de los Concejales Municipales de dichos Municipios, para el período constitucional que inició el primero de mayo de dos mil y finaliza el treinta de abril del año dos mil tres; y 2) Las Certificaciones de los Acuerdos de los Concejales Municipales que forman parte anexa del Acta que por el presente instrumento se protocoliza y en las que consta que los comparecientes están facultados para suscribir dicha Acta y para el otorgamiento de la presente Escritura; b) De haber tenido a la vista los Documentos Únicos de Identidad personal de los otorgantes; y c) De haber tenido a la vista la Certificación del Acta de Creación y Formalización, así como de aprobación de los Estatutos de la entidad Descentralizada Autónoma antes relacionada y que se me ha presentado para su protocolización y en la que consta además que a los otorgantes se les comisionó para que comparecieran a firmar la presente Escritura, la cual se les devuelve a los interesados con la razón respectiva. Así se expresaron los comparecientes a quienes expliqué los efectos legales de este instrumento y leído que se los hube íntegramente todo lo escrito en un solo acto sin interrupción, manifiestan que está redactado a sus voluntades, ratifican su contenido y formamos. DOY FE. Enmendados-SEGUNDO-de-Valen.

Es una fotocopia fiel del instrumento original, el cual se encuentra del folio cinco frente al trece vuelto, del Libro Veinticuatro del Protocolo del Notario Rosendo Manzano Zamora, que caducó el día veintiuno de enero del año dos mil cuatro; y se expide este testimonio, en cumplimiento a la resolución proveída a las once horas con dos minutos del día cinco de octubre del año dos mil diez; en la solicitud hecha por el señor José Oscar Castro Galdámez, en su calidad de Alcalde Municipal en funciones del Municipio de Chalchuapa. Sección del Notariado; Corte Suprema de Justicia: San Salvador, a los once días del mes de octubre del año dos mil diez.

DR. JUAN MANUEL BOLAÑOS SANDOVAL,

SUB-JEFE SECCION DEL NOTARIADO.

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA, LICENCIADO FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA MONTEERRROSA, CERTIFICA: EL ACTA NÚMERO UNO DEL LIBRO DE ACTAS DE ASAMBLEA GENERAL DE DICHA ASOCIACIÓN, LA QUE LITERALMENTE DICE:

ACTA NÚMERO UNO: En el local que ocupa el Salón de Reuniones de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, en ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA, celebrada por la Asamblea General, de la ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA, "ASEMUSA", a las DIECISÉIS HORAS DEL DÍA NUEVE DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL DIEZ. Convocada y Presidida por el Señor MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL, Alcalde Municipal de la Ciudad de Chalchuapa y Presidente de la misma, en presencia de los señores: MILTON LOMBARDO ESCOBAR GUERRERO, Alcalde Municipal del Municipio de El Congo; BLANCA ESTELA CALDERÓN, Síndica Municipal del Municipio de San Sebastián Salitrillo; por delegación del señor Alcalde Municipal de San Sebastián Salitrillo Licenciado FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA, SILVIA LICETH CHAVARRÍA DE GONZÁLEZ, Alcaldesa Municipal de San Antonio Pajonal. Abierta la sesión quien la preside, el señor MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL en su calidad de Presidente de la Asociación da lectura a la siguiente agenda que presenta sin que se hiciera modificación alguna: UNO: SALUDO; DOS: INCLUSIÓN DE NUEVOS SOCIOS; TRES: ELECCIÓN Y JURAMENTACIÓN DEL NUEVO CONSEJO DIRECTIVO; CUATRO: MODIFICACIÓN DE ESTATUTOS, CAMBIO DE DOMICILIO DE LA ASOCIACIÓN; CINCO: ACUERDO DE AUTORIZACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL PARA FIRMA DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN CON EL MARN; SIETE: APORTE ECONÓMICO INICIAL; OCHO: OTROS. Aperturada la Agenda de Trabajo, ésta se desarrollo de la siguiente manera: Se ofreció el SALUDO por el Presidente de la Asocia-

ción. Acto seguido se trato el SEGUNDO PUNTO de agenda referido a la INCLUSIÓN DE NUEVOS SOCIOS, procediendo a la lectura de las solicitudes presentadas por los señores FRANCISCO POLANCO ESTRADA, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, JUAN UMAÑA SAMAYOA, en su calidad de Alcalde Municipal de Metapán, FREDY AMÍLCAR CHÁVEZ, en su calidad de Alcalde Municipal de El Porvenir, MENANDO NAHÚM MENDOZA ROSALES, en su calidad de Alcalde Municipal de Masahuat. Después de haberse dado lectura a las solicitudes presentadas y haber comprobado la personería con la que actúan, se discutió la incorporación de estos Municipios por medio de sus representantes legales procediendo a la votación respectiva, siendo favorable por votación unánime de los presentes para lo cual se tomó el siguiente acuerdo: ACUERDO NÚMERO UNO: Con base al ARTÍCULO DOCE de los Estatutos de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana "ASEMUSA", incluir como nuevos socios a los Municipios de Santa Ana, Metapán, El Porvenir y Masahuat, representados legalmente en su orden por los señores: FRANCISCO POLANCO ESTRADA, de sesenta y un años de edad, Licenciado en Administración de Empresas, Casado, con domicilio y residencia en Residencial San Miguelito, Diecinueve Calle Oriente entre Tercera y Avenida Independencia Sur tres guión "B", Santa Ana, con Documento Único de Identidad número cero uno dos cero nueve siete siete nueve guión seis, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, según credencial extendida en la ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería; JUAN UMAÑA SAMAYOA, de cincuenta y siete años de edad, Comerciante, Casado, con domicilio y residencia en Final Séptima Calle Oriente Carretera Internacional, casa número cinco, Municipio de Metapán, con Documento Único de Identidad número cero uno uno siete nueve nueve uno dos guión cinco, en su calidad de Alcalde Municipal de Metapán, según credencial extendida en la Ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería; FREDY AMÍLCAR CHÁVEZ, de cuarenta años de

edad, Empleado, Casado, con domicilio y residencia en Colonia San Francisco polígono número uno y siete, con Documento Único de Identidad número cero cero tres cuatro tres dos nueve ocho guión nueve, en su calidad de Alcalde Municipal de El Porvenir, según credencial extendida en la Ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería; MENANDO NAHÚM MENDOZA ROSALES, de treinta y seis años de edad, Motorista, Casado, con domicilio y residencia en Barrio El Centro, del Municipio de Masahuat, con Documento Único de Identidad número cero uno uno cinco tres nueve cero seis guión cinco, en su calidad de Alcalde Municipal de Masahuat, según credencial extendida en la Ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería. Con la inclusión de los nuevos socios la ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA "ASEMUSA", queda constituida por los siguientes Municipios: SANTA ANA, CHALCHUAPA, METAPÁN, EL CONGO, EL PORVENIR, MASAHUAT, SAN SEBASTIÁN SALITRILLO, SAN ANTONIO PAJONAL, SANTIAGO DE LA FRONTERA, CANDELARIA DE LA FRONTERA Y COATEPEQUE, todos del Departamento de Santa Ana. El anterior Acuerdo fue notificado en el acto mismo de esta Asamblea. Estando presentes los nuevos socios, señores: FRANCISCO POLANCO ESTRADA, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, JUAN UMAÑA SAMAYOA, en su calidad de Alcalde Municipal de Metapán, FREDY AMÍLCAR CHÁVEZ, en su calidad de Alcalde Municipal de El Porvenir, MENANDO NAHÚM MENDOZA ROSALES, en su calidad de Alcalde Municipal de Masahuat. PUNTO NÚMERO TRES, se procedió a la elección y juramentación del nuevo Consejo Directivo, para ocupar los siguientes cargos: PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE, SECRETARIO, SÍNDICO, TESORERO, PRIMER Y SEGUNDO VOCAL. Acto seguido, se escucharon las propuestas respectivas para ocupar los diferentes cargos, entre todos los presentes, para los cuales se votó para cada uno de los cargos en forma individual, votación fue de forma unánime, para cada cargo. En este

sentido el Nuevo Consejo Directivo quedó integrado de la siguiente manera: PRESIDENTE: FRANCISCO POLANCO ESTRADA, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, quien de Acuerdo a los Estatutos ejercerá la Representación Legal de la Asociación; VICEPRESIDENTE: MILTON LOMBARDO ESCOBAR GUERRERO, en su calidad de Alcalde Municipal de El Congo; SECRETARIA: SILVIA LICETH CHAVARRÍA DE GONZÁLEZ, en su calidad de Alcaldesa Municipal de San Antonio Pajonal; SÍNDICO: MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL en su calidad de Alcalde Municipal de Chalchuapa; TESORERO: MENANDO NAHÚM MENDOZA ROSALES, en su calidad de Alcalde Municipal de Masahuat; PRIMER VOCAL: JUAN UMAÑA SAMAYOA, en su calidad de Alcalde Municipal de Metapán; SEGUNDO VOCAL: FREDY AMÍLCAR CHÁVEZ, en su calidad de Alcalde Municipal de El Porvenir. En el mismo acto se procedió a su legal juramentación y protesta de Ley de sus cargos, la cual fue realizada por el Ingeniero José Francisco Ochoa, personero del FISDL. Acto seguido el nuevo Consejo Directivo tomó posesión de sus cargos. El nuevo Presidente del Consejo Directivo después de haber tomado posesión de su cargo, preside y continúa el desarrollo de la agenda, a partir del CUARTO PUNTO, el cual está referido a la MODIFICACIÓN DE ESTATUTOS, de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana, contenido en el CAPÍTULO I: DENOMINACIÓN, NATURALEZA JURÍDICA, DOMICILIO Y PLAZO. La modificación de este capítulo es única y exclusivamente en lo referente al cambio del asiento domiciliar de la Asociación, contemplado en el artículo dos de los Estatutos, el que actualmente establece: "EL DOMICILIO DE LA ASOCIACIÓN SERÁ DE SAN SEBASTIÁN SALITRILLO, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.....", por lo tanto, la Asamblea General de forma unánime acuerda: ACUERDO NÚMERO DOS: Modificar el Artículo dos de los Estatutos de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana "ASEMUSA", de la siguiente forma: "EL DOMICILIO DE LA ASOCIACIÓN SERÁ EL MUNICIPIO DE SANTA ANA, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA", conservándose en los demás el mismo contenido del artículo dos de los Estatutos vigentes.

Posteriormente se hizo referencia al punto de agenda NÚMERO CINCO: "ACUERDO DE AUTORIZACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA FIRMA DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN DEL MARN", Convenio de Cooperación entre el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador y la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana, el cual tiene por objeto establecer compromisos entre el MARN, FISDL y ASEMUSA, con el fin de fortalecer a dicha Asociación en el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos, a fin de llevar a cabo estudios y diseños que sean necesarios para desarrollar un proyecto de Relleno Sanitario que beneficie a todos los Municipios integrantes de la Asociación en este sentido, la Asamblea General acuerda: ACUERDO NÚMERO TRES: Autorizar al señor FRANCISCO POLANCO ESTRADA, de sesenta y un años de edad, Licenciado en Administración de Empresas, Casado, con domicilio y residencia en Residencial San Miguelito, Diecinueve Calle Oriente entre Tercera y Avenida Independencia Sur tres guión "B", Santa Ana, con Documento Único de Identidad número cero uno dos cero nueve siete siete nueve guión seis, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, según credencial extendida en la ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería y como Representante Legal de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana "ASEMUSA", para que firme el Convenio de Cooperación respectivo con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales "MARN", y el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local "FISDL", el cual tiene por objeto establecer compromisos entre el MARN y FISDL y ASEMUSA, con el fin de fortalecer a dicha Asociación en el Manejo y Disposición final de Desechos Sólidos, a fin de llevar a cabo estudios y diseños que sean necesarios para desarrollar un proyecto de Relleno Sanitario que beneficie a todos los Municipios integrantes de la Asociación, con relación a los PUNTOS SEIS Y SIETE referidos al ACUERDO DE COMPRA DE TERRENO Y EL APORTE ECONÓMICO INICIAL DE LOS SOCIOS, por decisión unánime no fueron discutidos y se acordó retomarlos en

otra Asamblea de Consejo Directivo. En el PUNTO OCHO referido a OTROS, se trató que en vista que dicha Asociación por el momento, carece de sello, para la legalización de Documentos la Asamblea General acuerda: ACUERDO NÚMERO CUATRO: Autorizar al señor FRANCISCO POLANCO ESTRADA, de sesenta y un años de edad, Licenciado en Administración de Empresas, Casado, con domicilio y residencia en Residencial San Miguelito, diecinueve calle oriente entre tercera y Avenida Independencia sur tres guión "B", Santa Ana, con Documento Único de Identidad número cero uno dos cero nueve siete siete nueve guión seis, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana, según credencial extendida en la ciudad de San Salvador, por el Tribunal Supremo Electoral el día tres de Marzo del año dos mil nueve, con la cual acredita y legitima su personería y como Representante Legal de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana, "ASEMUSA", para que ordene la elaboración del sello oficial de esta Asociación, el cual será de forma circular, el cual debe contener la siguiente leyenda "ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA" - "ASEMUSA" - "SANTA ANA", "REPÚBLICA DE EL SALVADOR". Y no habiendo más que tratar, se cierra la presente, la cual firmamos, a excepción del Presidente y Segundo Vocal quienes se retiraron antes que finalizará la Asamblea General de Asociados; a las diecinueve horas con cuarenta minutos del día nueve de abril del año dos mil diez.- Entrelineado a excepción del Presidente y Segundo Vocal quienes se retiraron antes que finalizará la Asamblea General de Asociados. Vale.

PARA SER PRESENTADA AL DIARIO OFICIAL PARA SU PUBLICACIÓN RESPECTIVA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE SANTA ANA, A LOS NUEVE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

LICDO. FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA MONTERRROSA,

SECRETARIO ASEMUSA.

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA, LICENCIADO FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA MONTERROSA, CERTIFICA: EL ACTA NÚMERO CUATRO DEL LIBRO DE ACTAS DE ASAMBLEA GENERAL DE DICHA ASOCIACIÓN, LA QUE LITERALMENTE DICE:

“**ACTA NÚMERO CUATRO:** En la sala de sesiones del Concejo Municipal de Santa Ana, a las quince horas del día seis de junio del año dos mil trece. Reunidos en este lugar en Asamblea General Ordinaria, en segunda convocatoria, los miembros de la ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE MUNICIPIOS DE SANTA ANA "ASEMUSA", convocada y presidida por el señor JOAQUÍN ALFREDO PEÑATE ARDÓN, Alcalde del Municipio de Santa Ana y Presidente de la Asociación, se encuentran presentes los señores: JOAQUÍN ALFREDO PEÑATE ARDÓN, NANCY MARIELA ESPAÑA DE MARTÍNEZ y MARTA CECIBEL LAU MÁRQUEZ, Alcalde Municipal, Segunda y Cuarta Regidora, de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, según Acuerdo Municipal número veinticinco de fecha veintidós de mayo del año dos mil trece; JUAN UMAÑA SAMAYOA, RAMÓN ALBERTO CALDERÓN HERNÁNDEZ y FERMÍN ANTONIO MORALES, Alcalde Municipal, Síndico Municipal y Décimo Regidor Propietario de la Alcaldía Municipal de Metapán, según Acuerdo Municipal número catorce de fecha veintiocho de mayo del año dos mil trece; MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL, PEDRO JOAQUÍN SOTO ZEPEDA y EDGARDO CALDERÓN GONZÁLEZ, Alcalde Municipal, Octavo Regidor Propietario y Regidor Suplente de la Alcaldía Municipal de Chalchuapa, según Acuerdo Municipal número doscientos cuarenta y cinco de fecha veinte de mayo del año dos mil trece; MENANDO NAHUM MENDOZA ROSALES, JOSÉ GABRIEL MONTOYA QUINTANA y RAÚL ALFREDO FLORES PÉREZ, Alcalde Municipal, Primer y Segundo Regidor Propietario de la Alcaldía Municipal de Masahuat, según Acuerdo Municipal número ciento veintisiete de fecha veinte de mayo del año dos mil trece; EDWIN ENRIQUE PARADA QUEZADA, JAIME OSWALDO VARGAS CALLEJAS y MARIO FILADELFO MERINO ARÉVALO, Alcalde Municipal, Segundo y Séptimo Regidor Propietario de la Alcaldía Municipal de El Congo, según Acuerdo Municipal número nueve de fecha diecisiete de mayo del año dos mil trece; PEDRO ANTONIO TOBAR VEGA y WENCESLAO SANDOVAL LINARES, Alcaldesa Municipal, Síndico y Segundo Regidor Suplente de la Alcaldía Municipal de San Antonio Pajonal, según Acuerdo Municipal número uno de fecha cuatro de junio del año dos mil trece; JORGE SIGFREDO RAMOS MACAL, ADELSON ADALBERTO SOLITO y SAMUEL ANTONIO MORÁN CRUZ, Alcalde Municipal, Síndico y cuarto regidor suplente de la Alcaldía Municipal de El Porvenir, según Acuerdo Municipal número cuatro de fecha veintinueve de mayo del año dos mil trece; BLANCA ESTELA CORTEZ DE LIMA y NESTOR RENE CALDERÓN RAMOS, Síndica Municipal y Segundo

Regidor Propietario de la Alcaldía Municipal de San Sebastián Salitrillo, según Acuerdo Municipal número ochenta y nueve de fecha treinta de mayo del año dos mil trece; HERNAN ANTONIO LIMA ABAD, Síndico Municipal de la Alcaldía Municipal de Candelaria de la Frontera, según Acuerdo Municipal número dos de fecha cinco de junio del año dos mil trece; JOSÉ MAURICIO RAMÍREZ TOLEDO, en representación del Señor Alcalde Municipal de Coatepeque, según Acuerdo Municipal doscientos noventa y cinco de fecha veintiocho de mayo del año dos mil trece; quienes ofreció el saludo respectivo, declarando abierta la Asamblea, dándole lectura el señor Presidente a la agenda que contiene los siguientes puntos: UNO: Comprobación del Quórum; DOS: Lectura, Aprobación o Modificación de Agenda; TRES: Lectura y Ratificación del Acta anterior; CUATRO: Informe Técnico sobre el Funcionamiento del Relleno Sanitario; CINCO: Elección del Consejo Directivo; SEIS. Presentación de Reformas de Estatutos; SIETE: Varios. Desarrollándose la agenda propuesta de la siguiente manera: PUNTO UNO: Se estableció que existe el quórum necesario para realizar la presente Asamblea; PUNTO DOS: El Presidente de la Asociación dio lectura a la Agenda propuesta, modificándose la agenda de la siguiente manera: Que los acuerdos que se aprueben en esta Asamblea General será con la votación de la mitad más uno de los presentes; y que en el PUNTO NÚMERO SEIS debe decir presentación y aprobación de las reformas de los Estatutos; aprobándose por unanimidad la Agenda sin ninguna otra modificación. PUNTO TRES: Se procedió a dar Lectura al acta anterior por el Secretario de la Asociación, la cual fue ratificada y aprobada por unanimidad. PUNTO CUATRO: El Ingeniero Máximo Valdez, Gerente de la Unidad de Mantenimiento de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, rindió informe técnico sobre el Relleno Sanitario. PUNTO CINCO: Se procedió a elegir al nuevo Consejo Directivo para lo cual se propuso a los señores en los cargos siguientes: PRESIDENTE: JOAQUÍN ALFREDO PEÑATE ARDÓN, en su calidad de Alcalde Municipal de Santa Ana; VICEPRESIDENTE: JUAN SAMAYOA UMAÑA, en su calidad de Alcalde Municipal de Metapán; SECRETARIO: FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA MONTERROSA, en su calidad de Alcalde Municipal de San Sebastián Salitrillo; SÍNDICO: MARIO RAFAEL RAMOS SANDOVAL en su calidad de Alcalde Municipal de Chalchuapa; TESORERO: JORGE SIGFREDO RAMOS MACAL en su calidad de Alcalde Municipal de El Porvenir; El Consejo Directivo fue elegido para el período comprendido desde esta fecha al treinta de abril del año dos mil quince. Dicha propuesta fue aprobada por unanimidad por los presentes. PUNTO SEIS: el Señor JOAQUÍN ALFREDO PEÑATE ARDÓN, Presidente de la Asociación presentó el proyecto de reformas de los Estatutos de la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana, como lo manda el Artículo cincuenta y uno de los Estatutos de la Asociación. Reformas que fueron aprobadas por unanimidad por lo que a partir de esta fecha los estatutos junto con sus reformas, quedarán de la siguiente manera: ESTATUTOS DE LA ASOCIACIÓN ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA

ANA. CAPÍTULO I. DENOMINACIÓN, NATURALEZA JURÍDICA. DOMICILIO Y PLAZO. **Denominación y Naturaleza Jurídica.** ARTÍCULO UNO.- Créase la Asociación Ecológica de los Municipios de Santa Ana, conformada por los Municipios de San Sebastián Salitrillo, Candelaria de la Frontera, Santiago de la Frontera, San Antonio Pajonal, El Congo, Coatepeque, Chalchuapa, como una entidad descentralizada, con autonomía propia, de Derecho Público y que en los presentes Estatutos podrá denominarse "La Asociación" o "Asociación Intermunicipal" y se abreviará "ASEMUSA" la cual tendrá personalidad jurídica y plena capacidad para ejercer derechos, contraer obligaciones e intervenir en juicios; tendrá patrimonio propio y gozará de autonomía en la administración de sus bienes, operaciones y servicios, lo mismo que en el desempeño de sus funciones y actividades que los presentes Estatutos le otorguen. **Domicilio.** ARTÍCULO DOS.- El domicilio de la Asociación será el Municipio de Santa Ana, Departamento de Santa Ana, pudiendo establecer filiales en los demás Municipios miembros. **Plazo.** ARTÍCULO TRES.- La Asociación Intermunicipal se constituye por tiempo indefinido. CAPÍTULO II. DE LOS FINES GENERAL Y ESPECÍFICOS. **Objetivo General y Fines Específicos.** ARTÍCULO CUATRO.- La Asociación Intermunicipal, tendrá los fines siguientes: Tendrá como objetivo General: Propiciar el desarrollo sostenible y armónico de las comunidades de cada Municipio Miembro, en articulación con los niveles regionales y departamentales. Tendrá los siguientes objetivos específicos: a) Fomentar, conservar y proteger el medio ambiente; b) Facilitar el servicio a las comunidades en el desarrollo y seguridad ciudadana; c) Promover acciones tendientes a la solución de la problemática derivada de los desechos sólidos; d) Promover la cooperación nacional e internacional a favor de la Asociación Intermunicipal; e) Formular planes sectoriales de desarrollo y anteproyectos de ordenanzas que regulen los componentes del Plan de Desarrollo Local de la Asociación Intermunicipal, para someterlos a conocimiento y aprobación de las municipalidades de la misma; f) Promover la realización de proyectos sociales, económicos y culturales entre los Municipios miembros; g) Promover la organización y participación ciudadana en el Desarrollo de la Asociación Intermunicipal; h) Planificar todo tipo de obras y proyectos necesarios a la Asociación Intermunicipal; i) Rescatar y mejorar la imagen urbana y rural de los Municipios a través de la identificación, recuperación y conservación de los elementos que conforman el patrimonio cultural e histórico de la Asociación Intermunicipal; j) Los demás que se le asignen por ordenanzas municipales o que tiendan al cumplimiento de los fines establecidos en este Artículo; k) Fomentar la Educación y promover el rescate de los valores culturales; y l) Apoyar el turismo en todas sus ramas. CAPÍTULO III. DEL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN. **Constitución del Patrimonio.** ARTÍCULO CINCO.- El patrimonio de la Asociación estará constituida por: a) Las cuotas fijadas por la Asociación, las que estarán de acuerdo al presupuesto de ingresos anuales de cada Municipio miembro y al presupuesto de la

Asociación misma aprobado en Asamblea General; b) Las contribuciones, subvenciones y aportes permanentes o eventuales que provengan del Estado, de los Municipios miembros o de cualquier otra fuente, nacional o extranjera; c) Las donaciones, fideicomisos, herencias y legados que otorguen a su favor los particulares u organismos nacionales e Internacionales; d) Los bienes muebles e inmuebles que adquiera a cualquier título; e) Los fondos provenientes de préstamos nacionales o internacionales; f) Los intereses bancarios y las rentas obtenidas por la administración de sus bienes; g) Los ingresos que obtengan por inversiones que realice la mancomunidad y los provenientes de trabajos técnicos realizados por la misma a favor de los Municipios miembros o particulares; y h) Derechos, acciones, dividendos, utilidades y cualquier ingreso que incremente su patrimonio, proveniente de actividades lícitas que se realicen en beneficio de la Asociación Intermunicipal y al cumplimiento de sus fines. **Pertinencia del Patrimonio de la Asociación.** ARTÍCULO SEIS.- El Patrimonio de la Asociación pertenece a ella misma y en ningún caso a sus miembros y se destinará exclusivamente a la realización de los fines de la Asociación. Se establecerá un fondo de operación suficiente para los gastos corrientes y funcionamiento de ella y un fondo patrimonial que servirá para cubrir las necesidades futuras de operación o de largo plazo de la Asociación. **Derecho a Contraer Obligaciones.** ARTÍCULO SIETE.- La Asociación podrá contraer obligación con instituciones nacionales o internacionales, pero solamente para el propósito de financiar las actividades tendientes a la realización de sus fines. **Depósito de los Fondos de la Asociación.** ARTÍCULO OCHO.- Los fondos de la Asociación serán depositados en una institución financiera nacional, para lo cual se abrirá una cuenta a nombre de la misma y se registrarán en dicha Institución las firmas del Presidente, Vicepresidente y Tesorero. Para todo retiro de fondos de la Asociación, se requerirá firma del Presidente, más la del Vicepresidente o Tesorero de la misma. **Plazo para el Pago de Dividendos y Forma de Distribución.** ARTÍCULO NUEVE.- Los dividendos o excedentes habidos después de finalizado el ejercicio fiscal y que sean decretados por la Asamblea General, serán pagados a los Municipios miembros dentro de los quince días siguientes a la fecha del acuerdo respectivo. El dividendo o excedente se repartirá en proporción o a prorrata de los aportes realizados. **Sobre la Aplicación de Excedentes.** ARTÍCULO DIEZ.- Las utilidades líquidas o excedentes que registre el Balance General de la Asociación y el Estado de Pérdidas y Ganancias al final de cada ejercicio, si las hubiere, la Asamblea General podrá acordar su aplicación de la manera siguiente: a) El quince por ciento para integrar el fondo de operación, o sea para los gastos corrientes y funcionamiento de la Asociación; b) El quince por ciento a la constitución del fondo patrimonial que servirá para cubrir necesidades futuras o de largo plazo de la Asociación; c) Sobre el setenta por ciento de saldo, podrá acordar: i) Distribuir a prorrata entre todos los Municipios miembros el setenta por ciento del excedente en forma de dividendos; ii) A mantenerlas en reservas para cubrir cualquier gasto imprevisto;

y iii) A que pasen a constituir parte del patrimonio de la Asociación.

Ejercicio Fiscal de la Asociación. ARTÍCULO ONCE.- El ejercicio fiscal de la Asociación será del primero de enero al treinta y uno de diciembre de cada año calendario; pero podrá modificarse por acuerdo de la Asamblea General de los Municipios miembros, estableciéndose otras fechas diferentes.

CAPÍTULO IV. DE LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN INTERMUNICIPAL, DERECHOS Y DEBERES. De los miembros de la Asociación. ARTÍCULO DOCE.- Son miembros de la Asociación, los Municipios que por medio de su representante legal han suscrito el Acta de Constitución de la Asociación, pero podrán incorporarse posteriormente, los Municipios cercanos a la Asociación Intermunicipal, no importando su departamento que tengan interés en su incorporación a la Asociación misma.

Derechos de las Municipalidades. ARTÍCULO TRECE.- Son derechos de las Municipalidades miembros y de sus representantes: a) Participar con voz y voto por medio de sus representantes, así como presentar peticiones y sugerencias a las Asamblea General; b) Retirarse voluntariamente de la Asociación Intermunicipal, habiendo cumplido con lo establecido en el Art. 14 de los presentes Estatutos; c) Elegir y ser electo para un cargo en el Consejo Directivo; d) Gozar de los servicios y privilegios que brinde la Asociación Intermunicipal; e) Solicitar y obtener de los organismos de dirección de la Asociación Intermunicipal, información sobre la administración financiera, funcionamiento del sistema y de la ejecución de los programas y proyectos; y f) Todas las demás que les confieren estos estatutos, los Reglamentos y otras disposiciones pertinentes.

De los deberes. ARTÍCULO CATORCE.- Son deberes de los Miembros de la Asociación Intermunicipal: a) Asistir con puntualidad a las sesiones de Asamblea General previa convocatoria en legal forma; b) Desempeñar satisfactoriamente todas las comisiones y cargos que se le encomienden; c) Estar solvente con los aportes que apruebe la Asamblea General; d) Cumplir los presentes Estatutos y aceptar los acuerdos de la Asamblea General y el Consejo Directivo, siempre que estén relacionados con los fines de la Asociación Intermunicipal; y e) Las demás que se le establezcan posteriormente en las normativas correspondientes.

Pérdida de la Calidad de Miembro. ARTÍCULO QUINCE.- La calidad de miembro se perderá por renuncia expresa del Municipio a través de sus representantes debidamente acreditados o por expulsión de los mismos por causas calificadas previamente por la Asamblea General de miembros.

Retiro de la Asociación. ARTÍCULO DIECISÉIS.- En caso que un Municipio miembro de la Asociación, por acuerdo de su Concejo Municipal decida retirarse, deberá presentar la Certificación del Acuerdo Municipal respectivo, en el que exprese su decisión de retiro, los aportes hechos por este Municipio quedarán a favor de la Asociación Intermunicipal. Dicho retiro será improcedente en los casos en que la Municipalidad miembro tenga deudas pendientes con la Asociación Intermunicipal y/o ésta con terceras personas, excepto que la Municipalidad que se retire cancele la parte que le corresponda de las obligaciones contractuales contraídas.

Causales

de Expulsión. ARTÍCULO DIECISIETE.- Procederá la expulsión de los miembros representantes, según las causales siguientes: a) Negarse o abandonar el desempeño del cargo que por Asamblea General haya aceptado; b) Incumplimiento de Leyes, Ordenanzas, Estatutos, Reglamentos y demás disposiciones de la Asociación Intermunicipal creada; y c) Demás causales que se establezcan en el Reglamento Interno de la Asociación.

Exclusión de la Asociación. ARTÍCULO DIECIOCHO.- Cuando un miembro representante de la Municipalidad incurriera en alguna de las causales de expulsión establecidas en el artículo anterior, será excluido de la misma por acuerdo de la Asamblea General a iniciativa del Consejo Directivo.

CAPÍTULO V. DE LA DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN. Órganos de Dirección y la Administración. ARTÍCULO DIECINUEVE.- La Dirección y Administración de la Asociación estará a cargo de: a) Una Asamblea General; b) Un Consejo Directivo; y c) Una Gerencia General.

Máxima Autoridad de la Asociación. ARTÍCULO VEINTE.- La Asamblea General, debidamente convocada, es la máxima autoridad de la Asociación y estará integrada por los Alcaldes Municipales o quienes hagan sus veces, y dos concejales por cada uno de los Municipios Miembros. La Asamblea General se reunirá en forma ordinaria dos veces al año, y extraordinariamente cuando lo estime necesario, pudiendo realizarlas en el Municipio de su domicilio o en cualquier otro lugar, cuando así lo acordare la Asamblea General.

De las convocatorias a la Asamblea General. ARTÍCULO VEINTIUNO.- Las convocatorias para reuniones ordinarias de Asamblea General se harán por medio de invitaciones escritas, pudiéndose realizarse por vía correo electrónico o fax dos veces al año, una en el mes de enero y la otra en junio, las cuales deberán indicar el lugar, día y hora para tal efecto. La convocatoria a Asamblea General será suscrita por el Secretario de la Asociación, y deberá contener, al menos, lo siguiente: a) La denominación de la Asociación; b) La clase de sesión a que se convoca; c) El lugar, día y hora de la sesión en primera y en segunda convocatoria; y d) Agenda a desarrollar. La convocatoria a Asamblea General Ordinaria deberá hacerse con ocho días de anticipación y si fuese extraordinaria con dos días de anticipación como mínimo. La Asamblea General Extraordinaria se reunirá cuando así lo acuerde el Consejo Directivo o cuando lo pidan por escrito, con expresión de objeto o motivo, dos o más Municipios miembros de la Asociación, para tratar los asuntos que se indiquen en la petición.

De la nueva convocatoria. ARTÍCULO VEINTIDÓS.- La Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria se celebrará válidamente en primera convocatoria con la asistencia de la mitad más uno del total de los miembros de la Asociación. Si a la hora señalada no se celebrare la Asamblea por falta de quórum, ésta se celebrará una hora después en segunda convocatoria con los miembros presentes.

Quórum. ARTÍCULO VEINTITRÉS.- Las resoluciones y las decisiones en primera y segunda convocatoria se tomarán con el voto favorable de la mitad más uno de los presentes, salvo en los casos en que los Estatutos requieran de mayoría calificada. En caso de

empate, el Presidente del Consejo Directivo, tendrá voto de calidad. Los votos de los Municipios miembros en Asamblea General, se computarán un voto por cada representante propietario de los mismos.

Suplencia en caso de Ausencia. ARTÍCULO VEINTICUATRO.- Cuando el Alcalde de un Municipio miembro no pudiera asistir a cualquiera de las sesiones de la Asamblea General o del Consejo Directivo lo sustituirá sin mayor trámite cualquiera de los dos representantes que se han designado por sus respectivos Concejos Municipales para que participen en el trabajo de la Asociación, llevando la voz y el voto de su representado.

Atribuciones de la Asamblea General. ARTÍCULO VEINTICINCO.- Son atribuciones de la Asamblea General: a) Aprobar, reformar o derogar los Estatutos y Reglamentos de la Asociación Intermunicipal, con el voto favorable de las tres cuartas partes de los miembros; b) Aprobar o desaprobar la Memoria de Labores; c) Aprobar o desaprobar el Plan de Desarrollo de la Asociación; d) Aprobar o desaprobar el Plan de Inversiones, operaciones y Presupuesto Anual de Ingreso y Egresos de la Asociación intermunicipal; e) Fijar la cuantía de los aportes que dará cada Municipalidad; f) Acordar en sesión extraordinaria la disolución de la Asociación Intermunicipal; g) Elegir, sustituir y destituir a los miembros del Consejo Directivo, así como controlar su actividad y gestión; h) Decidir sobre la incorporación de nuevos miembros, previa solicitud por escrito presentada al Consejo Directivo; i) Aprobar la compraventa o enajenación de los bienes inmuebles pertenecientes a la Asociación; y j) Las demás que establezcan los presentes Estatutos y los Reglamentos.

Quórum para la Aprobación de Planes. ARTÍCULO VEINTISEIS.- Para la aprobación de los planes de inversión y de operaciones anuales, será necesario el voto de los dos tercios de sus miembros presentes en Asamblea General.

CAPÍTULO VI. DEL CONSEJO DIRECTIVO. Integración del Consejo Directivo. ARTÍCULO VEINTISIETE.- Para ser miembro del Consejo Directivo de la Asociación, se necesita ser Alcalde de los Municipios Asociados. El Consejo Directivo estará formado por un Presidente, un Vicepresidente, un Síndico, un Secretario, un Tesorero y el número de vocales que se necesite. En caso que no comparezca el titular de un Municipio a cualquier reunión del Consejo Directivo, podrá actuar en ese carácter cualquiera de los concejales representante del Municipio que se han designado para participar en la Asociación, quien ejercerá la titularidad sin que lo autorice su Concejo Municipal.

Elección de los Miembros del Consejo Directivo. ARTÍCULO VEINTIOCHO.- Los miembros del Consejo Directivo serán electos en Sesión de Asamblea General Ordinaria, en la primera semana del mes de mayo del año en que corresponda elegir a los Concejos Municipales. Los Municipios miembros de la Asociación a través de su representante legal deberán solicitar por escrito a la Asamblea General, en el mes de abril del año en el que se realizaren las elecciones municipales, la autorización para continuar siendo miembros de dicha Asociación.

Atribuciones del Consejo Directivo. ARTÍCULO VEINTINUEVE.-

El Consejo Directivo de la Asociación Intermunicipal, tendrá las siguientes atribuciones: a) Administrar el patrimonio de la Asociación Intermunicipal; b) Velar por el cumplimiento de los Estatutos y acuerdos de Asamblea General; c) Nombrar, suspender y destituir al Gerente General y al Auditor Interno de la Asociación; d) Elaborar la Memoria de labores y someterla a aprobación de la Asamblea General; e) Elaborar el Presupuesto Anual de Ingresos y Egresos y someterlo a aprobación de la Asamblea General; f) Nombrar, suspender y destituir al personal técnico y administrativo; g) Conocer y aprobar el balance general, el estado de pérdidas y ganancias y la cuenta de liquidación del presupuesto administrativo y acordar su respectivo ajuste o refuerzo; h) Elaborar proyecto de reformas a los Estatutos y someterlos a la Asamblea General; i) Elaborar los reglamentos de la Asociación y someterlos a aprobación a la Asamblea General; j) Acordar y aprobar mensualmente las actividades que no se consideran reuniones de Consejo Directivo; k) Autorizar la firma de convenios con instituciones u organismo nacionales e internacionales que incidan en la consecución de los fines de la Asociación; l) Adquirir o enajenar los bienes muebles de la Asociación, que su valor no sea mayor a DIEZ MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA; y m) Las demás que establezcan los presentes Estatutos, Reglamentos y demás leyes añes.

Período del Consejo Directivo. ARTÍCULO TREINTA.- Los miembros del Consejo Directivo durarán en sus funciones tres años, pudiendo ser reelectos siempre que conserven su calidad de Alcaldes y de Concejales de los Municipios miembros. En caso que por cualquier circunstancia, transcurriere el plazo para el que fueron electos o designados o perdieren la calidad de Alcaldes Propietarios c en funciones o de Concejales o por haber finalizado el período para el cual fueron electos, sin que se hubiere podido reunir la Asamblea General para hacer la nueva elección de Miembros del Consejo Directivo, el Alcalde electo de la Municipalidad que esté presidiendo el Consejo Directivo saliente, deberá desempeñar la Presidencia y Coordinación de manera interina hasta que se elijan los sustitutos y los nuevamente nombrados tomen posesión de sus cargos. Obligados a Participar en las Sesiones del Consejo Directivo.

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- Están obligados a participar a todas las sesiones del Consejo Directivo los titulares o el Concejales y/o representante que funja como tal, no podrán actuar en dichas sesiones los Concejales de los Municipios miembros que siendo suplentes no han sido requerida por el Consejo Directivo su participación en las reuniones y si participa sólo tendrá voz y no voto.

De las Sesiones Ordinarias del Consejo Directivo. ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- El Consejo Directivo realizará las sesiones ordinarias por lo menos una vez al mes y extraordinarias cuando así lo requieren.

De las Convocatorias. ARTÍCULO TREINTA Y TRES.- Para realizar Sesiones Ordinarias el Secretario hará las convocatorias con ocho días de anticipación, y si fuese extraordinaria con dos días de anticipación como mínimo.

Del Quórum. ARTÍCULO TREINTA Y CUATRO.- Para la realización de las Sesiones se

necesitará la instalación de quórum el cual se establecerá con la asistencia de la mitad más uno del Consejo Directivo. **Votación Requerida.** ARTÍCULO TREINTA Y CINCO.- Para emitir resoluciones o dictámenes el Consejo Directivo necesitará el voto favorable de la mayoría simple de sus miembros. **Causales de Destitución de los Miembros del Consejo Directivo.** ARTÍCULO TREINTA Y SEIS.- Los miembros del Consejo Directivo podrán ser destituidos por la Asamblea General, por incurrir en las siguientes faltas: a) Inasistencia por más de tres veces continuas y/o por cinco alternas no justificadas a las sesiones de Consejo Directivo y de Asamblea General; y b) Incumplimiento a los acuerdos tomados e indisciplina dentro de las funciones de la Asociación. **Atribuciones del Presidente.** ARTÍCULO TREINTA Y SIETE.- Corresponde al Presidente de la Asociación Intermunicipal: a) Ejercer la representación administrativa de la Asociación; b) Presidir las sesiones del Consejo Directivo y de la Asamblea General; c) Firmar juntamente con el Tesorero o con el Vicepresidente en su caso cheques; d) Autorizar los gastos de la Asociación previa aprobación del Consejo Directivo; e) Velar por el cumplimiento de los Acuerdos del Consejo Directivo y de la Asamblea General; f) Delegar al Gerente General cuando lo estime conveniente la representación de la Asociación, previo acuerdo de la Consejo Directivo; g) Negociar y Firmar convenios con instituciones u organismo nacionales e internacionales que incidan en la consecución de los fines de la Asociación; h) Atender las relaciones y la coordinación de las actividades con otras instituciones; i) Otorgar toda clase de poderes a nombre de la Asociación con la autorización del Consejo Directivo; y j) Las demás que se establezcan en los presente Estatutos y los Reglamentos. **Suplencia del Presidente.** ARTÍCULO TREINTA Y OCHO.- En caso de muerte, renuncia del cargo de miembro directivo o exoneración de Concejal, inhabilidad, incapacidad, imposibilidad o ausencia definitiva del Presidente, será sustituido en todas sus facultades y funciones por el Vicepresidente, quien fungirá hasta que la Asamblea General elija al sustituto. Si la vacante fuere del Vicepresidente, Secretario o Tesorero, se llenará por el Directivo que los demás miembros del Consejo Directivo designen, hasta que la Asamblea General elija al sustituto. Si la vacante fuere temporal, los sustitutos estarán en funciones por el plazo que dure la misma. **Atribuciones del Vicepresidente.** ARTÍCULO TREINTA Y NUEVE.- Son atribuciones del Vicepresidente: a) Sustituir al Presidente de acuerdo a lo establecido en el artículo anterior; y b) Firmar juntamente con el Presidente cheques y en caso de ausencia del Presidente firmar cheque juntamente con el Tesorero. **Atribuciones del Síndico.** ARTÍCULO CUARENTA.- Corresponde al Síndico de la Asociación: a) Ejercer la representación Judicial y Extrajudicial de la Asociación; b) Velar por la legalidad de los Contratos que suscriba la Asociación; c) Examinar y fiscalizar las cuentas de la Asociación Intermunicipal proponiendo luego de practicar el examen medidas correctivas en caso de encontrar irregularidades; d) Transar en asuntos legales previo Acuerdo de Consejo Directivo; e) Velar por el estricto

cumplimiento de los presentes Estatutos y los Reglamentos; f) Elaborar proyectos de Reglamentos o Reformas Estatutarias, conforme a las necesidades de la Asociación; y g) Las demás que se establezcan en los presente Estatutos y los Reglamentos. **Atribuciones del Secretario.** ARTÍCULO CUARENTA Y UNO.- Son atribuciones del Secretario: a) Llevar el libro de actas de las sesiones de la Asamblea General y del Consejo Directivo; b) Extender las credenciales de los Directores; c) Elaborar y certificar los acuerdos de Asamblea General y del Consejo Directivo; d) Convocar a reuniones de Asamblea General y del Consejo Directivo; e) Recibir y Despachar la correspondencia de la Asociación; y f) Las demás que se establezcan en los presente Estatutos y los Reglamentos. **Atribuciones del Tesorero.** ARTÍCULO CUARENTA Y DOS.- Son atribuciones del Tesorero: a) La custodia de los fondos de la Asociación y la ejecución de los pagos respectivos; b) Firmar juntamente con el Presidente los cheques; c) Firmar los documentos de gastos de la Asociación previa la aprobación del Consejo Directivo; d) Colaborar con el Gerente General en la elaboración del proyecto de presupuesto anual de la Asociación; e) Informar mensualmente al Consejo Directivo de los ingresos y egresos de la Asociación; f) Recopilar y resguardar los comprobantes de gastos efectuados por la Asociación; y g) Las demás que se establezcan en los presente Estatutos y los Reglamentos. **Atribuciones de los Vocales.** ARTÍCULO CUARENTA Y TRES.- Son atribuciones de los Vocales: a) Servir como refrendario de cheques, previo acuerdo del Consejo Directivo; y b) Las demás que le corresponda por acuerdo y Reglamentos. **Responsabilidad Solidaria.** ARTÍCULO CUARENTA Y CUATRO.- El Presidente, el Síndico y el Tesorero responderán solidariamente por los gastos efectuados que no hayan sido aprobados por el Consejo Directivo, de igual forma responderán las personas que sustituyan a éstos; sólo se podrá individualizar la responsabilidad en los casos determinados por la ley. **De la Administración de la Asociación.** ARTÍCULO CUARENTA Y CINCO.- La administración general estará a cargo de un Gerente General, quien responderá administrativamente ante el Presidente y Consejo Directivo por el funcionamiento eficaz y correcto de la Asociación. **Atribuciones del Gerente General.** ARTÍCULO CUARENTA Y SEIS.- Son atribuciones del Gerente General: a) Ejercer la Administración de la Asociación de acuerdo a lo establecido en estos Estatutos, los Reglamentos y a los lineamientos y políticas del Consejo Directivo; b) Presentar al Consejo Directivo el proyecto de los planes operativos anuales de la Asociación, así como los proyectos de presupuesto, las reformas del mismo y la liquidación de los ejercicios económicos; c) Asignar sus deberes a los demás funcionarios y empleados así como dirigirlos en sus labores, de acuerdo con los reglamentos, instructivos y circulares aprobadas o emitidas por el Consejo Directivo; d) Proponer al Consejo Directivo el personal técnico y administrativo de la Asociación; e) Asistir cuando sea necesario a las reuniones del Consejo Directivo con voz pero sin voto; y f) Las demás que se establezcan los presentes Estatutos los Reglamentos y

las que el Consejo Directivo le asigne. **CAPÍTULO VII. DEL CONTROL Y LA FISCALIZACIÓN. Fiscalización de la Corte de Cuentas de la República.** ARTÍCULO CUARENTA Y SIETE.- Los fondos que administre la Asociación Intermunicipal, estarán sujetos a la fiscalización de la Corte de Cuentas de la República de conformidad a la Ley. **Del Resultado de las Investigaciones Practicadas por la Corte de Cuentas.** ARTÍCULO CUARENTA Y OCHO.- El resultado de las investigaciones que practicare la Corte de Cuentas de la República y los Municipios Miembros, por medio de los funcionarios que hayan designado al respecto en la administración de la Asociación, le será informado al Consejo Directivo con la indicación de las omisiones, negligencias, violaciones a la ley, faltas o delitos que puedan haberse cometido, señalando el procedimiento adecuado para corregir las diferencias. En caso de que el Consejo Directivo de la Asociación no procediere a corregir las deficiencias a que se refiere el inciso anterior, la Corte de Cuentas de la República o el Municipio Miembro que haya practicado las investigaciones pertinentes, lo hará del conocimiento de la Asamblea General para los efectos legales consiguientes. **Derecho a Realizar Auditorías a la Asociación.** ARTÍCULO CUARENTA Y NUEVE.- Los Municipios Miembros podrán realizar auditorías de todo tipo cuando así lo requieran debiendo nombrar por medio de Acuerdo Municipal al funcionario que la realizará. **Realización de Auditoría Externa.** ARTÍCULO CINCUENTA.- La Asamblea General podrá ordenar una auditoría externa cuando lo considere conveniente y será obligatoria cuando los ingresos a la Asociación superen los quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América al año. **CAPÍTULO VIII. REFORMA DE ESTATUTOS. Reforma de los Estatutos.** ARTÍCULO CINCUENTA Y UNO.- Para reformar los estatutos se necesitará que la iniciativa sea presentada por lo menos por un miembro del Consejo Directivo y su reforma será aprobada por las tres cuartas partes de los miembros presentes en la Asamblea General. **CAPÍTULO IX. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN. Disolución de la Asociación.** ARTÍCULO CINCUENTA Y DOS.- La Asociación Intermunicipal, podrá disolverse mediante acuerdo tomado en sesión extraordinaria de Asamblea General por mayoría de las dos terceras partes de sus miembros. **Causales de Disolución de la Asociación.** ARTÍCULO CINCUENTA Y TRES.- Son causales de disolución de la Asociación Intermunicipal: a) Por voluntad de los Concejos Municipales Miembros; b) Por imposibilidad de realizar los objetivos para los cuales fue constituida; y c) Cuando su funcionamiento no se ajuste a los preceptos legales. **Certificación del Acuerdo de Disolución.** ARTÍCULO CINCUENTA Y CUATRO.- Al acordarse la disolución de la Asociación Intermunicipal se deberá certificar el Acta donde conste tal Acuerdo. **Nombramiento de la Comisión Liquidadora.** ARTÍCULO CINCUENTA Y CINCO.-

Acordada la disolución, la Asamblea General nombrará una Comisión compuesta de dos personas por lo menos quienes a partir de la aceptación del cargo tomarán la dirección y administración de la Asociación Intermunicipal y tendrán la representación de la misma. Si no hubiere acuerdo en el nombramiento de los liquidadores se acudiría a la autoridad judicial del domicilio de la Asociación Intermunicipal para que lo designe. **Plazo de Liquidación de la Asociación.** ARTÍCULO CINCUENTA Y SEIS.- El plazo para liquidar la Asociación Intermunicipal no excederá de un año. El Consejo Directivo de la Asociación Intermunicipal en proceso de liquidación deberá poner a disposición de la Comisión Liquidadora todos los libros y documentos y rendir los informes y explicaciones que lo soliciten. **Sentido de Representación legal de los Liquidadores.** ARTÍCULO CINCUENTA Y SIETE.- Los delegados y representantes a que se refiere el Artículo cincuenta y cinco de los presentes Estatutos tendrán la representación legal de la Asociación Intermunicipal conjuntamente y sólo para efectos de liquidación. **Destino del Remanente de los Bienes.** ARTÍCULO CINCUENTA Y OCHO.- Liquidada la Asociación Intermunicipal, el remanente de los bienes, si lo hubiere, se distribuirá a prorrata entre los Municipios miembros, conforme a la totalidad de los aportes que cada Municipio haya hecho al patrimonio de la Asociación. **Resolución de Controversia.** ARTÍCULO CINCUENTA Y NUEVE.- En caso de divergencias entre las Municipalidades, provenientes de la liquidación se resolverá por medio de árbitros arbitradores, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Mediación, Conciliación y Arbitraje. **Suplencia en Aplicación de Normativa.** ARTÍCULO SESENTA.- En todo lo no previsto en este instrumento, se aplicará lo dispuesto en el Código Municipal y otras normas aplicables. **CAPÍTULO X. DISPOSICIONES TRANSITORIAS. Vigencia de Estatutos.** ARTÍCULO SESENTA Y UNO.- Los presente Estatutos entrarán en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial. Y no habiendo más que agregar, ratificamos el contenido de la presente acta y firmamos.

PARA SER PRESENTADA AL DIARIO OFICIAL PARA SU PUBLICACIÓN RESPECTIVA, EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE SANTA ANA, A LOS NUEVE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

Lic. FRANCISCO HUMBERTO CASTANEDA MONTERROSA,

SECRETARIO ASEMUSA.

(Registro. No. F006612)

ORGANO LEGISLATIVO

DECRETO No. 237

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR,

CONSIDERANDO:

- I. Que la Ley del Medio Ambiente, se promulgó por medio del Decreto Legislativo No. 233, de fecha 2 de marzo de 1998, publicado en el Diario Oficial No. 79, Tomo 339, del cuatro de mayo de ese mismo año.
- II. Que el Art. 107 de la mencionada Ley establece, que los titulares de actividades, obras o proyectos públicos o privados, que se encuentren funcionando al entrar en vigencia la citada Ley y que de conformidad al Art. 20 de la misma, deban someterse a la Evaluación de Impacto Ambiental, están obligados a elaborar un Diagnóstico Ambiental, en un plazo máximo de dos años y a presentarlo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para su aprobación.
- III. Que por medio de diversos Decretos Legislativos, se ha venido prorrogando el plazo para que las municipalidades cumplan con la obligación de elaborar y presentar el referido Diagnóstico Ambiental; estableciéndose además que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y las Municipalidades, cumplan con la obligación de impulsar medidas encaminadas a reducir la contaminación por desechos sólidos.
- IV. Que las prórrogas concedidas han sido insuficientes para darle cumplimiento a lo relacionado en el considerando primero, por lo que es necesario tomar medidas urgentes tendientes a evitar la contaminación y los daños a la salud y al medio ambiente, por la falta de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos en los denominados botaderos a cielo abierto utilizados por distintas Municipalidades, siendo conveniente otorgar un nuevo plazo para tales propósitos.

POR TANTO,

en uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República, por medio del Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales y con el apoyo de los Diputados: José Orlando Arévalo Pineda, Norman Noel Quijano González, Donato Eugenio Vaquerano Rivas, Enrique Alberto Luis Valdés Soto, Wilfredo Iraheta Sanabria y Mario Antonio Ponce López.

DECRETA, las siguientes:

DISPOSICIONES TRANSITORIAS SOBRE TRATAMIENTO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.

Art. 1.- Concédese un nuevo plazo de hasta seis meses, contados a partir de la vigencia del presente Decreto, a efecto de que las Municipalidades del país, cumplan con los requisitos establecidos en el Art. 107 de la Ley del Medio Ambiente.

Art. 2.- Durante la vigencia del plazo señalado en el artículo anterior, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, supervisará el inicio en forma progresiva y escalonada el cierre técnico de todos los botaderos a cielo abierto que sin llenar los requisitos establecidos por la ley se encontraren funcionando, que deberán realizar las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas incluyendo el Estado y las Municipalidades de manera tal que al concluir la vigencia de las presentes disposiciones no existan botaderos ilegales.

Art. 3.- Transcurrido el plazo establecido en el Artículo 1 de este Decreto, queda prohibido a toda persona natural o jurídica, pública o privada, incluyendo el Estado y las Municipalidades, el depósito de desechos sólidos en botaderos a cielo abierto, ni en ningún otro lugar que no estuviere legalmente autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el propósito de propiciar competencia, podrá autorizar rellenos sanitarios siempre y cuando sus propietarios cumplan con los requerimientos establecidos en la ley.

Art. 4.- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proporcionará apoyo y asistencia técnica a través de convenios a las Municipalidades que así lo soliciten, de manera oportuna para la elaboración del diagnóstico ambiental.

También asesorará y apoyará la creación de las Unidades Ambientales en cada una de las Municipalidades.

Asimismo, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, durante y posterior a la vigencia del presente Decreto, deberá darle cumplimiento a lo establecido en el Artículo 52 de la Ley del Medio Ambiente.

Art. 5. El presente Decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALÓN AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador, a los ocho días del mes de febrero del año dos mil siete.

Rubén Orellana Mendoza

Presidente

Rolando Alvarenga Argueta

Vicepresidente

Francisco Roberto Lorenzana Durán

Vicepresidente

José Rafael Machuca Zelaya

Vicepresidente

Rodolfo Antonio Parker Soto

Vicepresidente

Enrique Alberto Luis Valdés Soto

Secretario

Manuel Orlando Quinteros Aguilar

Secretario

José Antonio Almendáriz Rivas

Secretario

Norman Noel Quijano González

Secretario

Zoila Beatriz Quijada Solís

Secretaria

CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los veintiséis días del mes de febrero del año dos mil siete.

PUBLIQUESE,

ANA VILMA ALBANEZ DE ESCOBAR,

Vicepresidenta de la República,

Encargada del Despacho Presidencial.

CARLOS JOSE GUERRERO CONTRERAS,

Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONVENIO DE COOPERACIÓN
ENTRE EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, EL FONDO DE
INVERSIÓN SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL DE EL SALVADOR Y LA ASOCIACIÓN
ECOLÓGICA DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA

LINA DOLORES POHL ALFARO, salvadoreña, de cuarenta y cinco años de edad, empleada, de este domicilio, con Documento Único de Identidad número Dos Millones Novecientos Seis Mil, Ciento Dos, guión Tres, extendido en el municipio y departamento de San Salvador; actuando en calidad de viceministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que en el curso de este instrumento se denominará **"EL MARN"**, dicho nombramiento de viceministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, consta en el Acuerdo Número Uno, emitido en Casa Presidencial el uno de junio del año dos mil nueve y publicado en el Diario Oficial Número Noventa y Nueve, Tomo Trescientos Ochenta y Tres de fecha uno de junio del año dos mil nueve, por medio del cual, el señor Carlos Mauricio Funes Cartagena, en su carácter de Presidente de la República le nombra como viceministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a partir del día uno de junio de dos mil nueve; **HECTOR RICARDO SILVA ARGÜELLO**, de sesenta y dos años de edad, Doctor en Medicina, del domicilio de San Marcos, departamento de San Salvador, con Documento Único de Identidad número Cero Uno Tres Siete Tres Nueve Uno Dos- Uno, en mi carácter de presidente del Consejo de Administración del Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador que en este curso de este instrumento se denominará **"EL FONDO"** o **"EL FISDL"**, nombrado por Acuerdo Ejecutivo número Quince, de fecha uno de junio de dos mil nueve, publicado en el Diario Oficial Número Noventa y Nueve , Tomo Número Trescientos Ochenta y Tres , de fecha uno de junio de dos mil nueve, del que consta que el Doctor Héctor Ricardo Silva Argüello, fue nombrado presidente del Consejo de Administración del FISDL, a partir del uno de junio de dos mil nueve, para terminar el período de funciones que finaliza el día veintitrés de octubre del año dos mil once, de



conformidad a lo dispuesto en los artículos Uno y Ocho de la Ley del FONDO; y **FRANCISCO POLANCO ESTRADA**, de sesenta y un años de edad, Licenciado en Administración de Empresas, de domicilio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, con Documento Único de Identidad número Cero Uno Dos Cero Nueve Siete Siete Nueve- Seis, en mi calidad de alcalde municipal del municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, y como presidente del Consejo Directivo y Representante Legal de la **Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana** que se abrevia **ASEMUSA** y que en el curso del presente instrumento también podrá denominarse **"La Asociación"** o **"Asociación Intermunicipal"**, la cual está conformada por municipios del departamento de Santa Ana, nombrado como Presidente de dicha Asociación según consta en los siguientes documentos: a) Testimonio Escritura Pública de Protocolización de Acta de Constitución de Asociación Municipal Ecológica de Santa Ana, que se abrevia ASEMUSA, otorgado en la Ciudad de Santa Ana en fecha treinta y uno de enero del año dos mil tres, que contiene la Certificación de Acta número UNO de Constitución de dicha Asociación, y en la cual se encuentran contenidos los Estatutos de Constitución de la misma, por medio de los cuales se desprende que la representación legal de dicha asociación corresponde al Presidente de la Consejo Directivo de la Asociación; b) Credencial extendida por el Tribunal Supremo Electoral en fecha tres de marzo del dos mil nueve, en la cual consta que en las elecciones efectuadas el día dieciocho de enero del presente año, el compareciente resultó electo como Alcalde Municipal del Municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, para un período que comprende del uno de mayo de dos mil nueve al treinta de abril del año dos mil doce; c) Certificación del Punto de Acta número Uno de la Asamblea General de la Asociación Ecológica de Municipios de Santa Ana celebrada el nueve de abril del presente año, por medio de la cual se hace constar que el compareciente fue electo en Asamblea General como Presidente del Consejo Directivo de dicha Asociación. Dicha certificación fue extendida en fecha doce de abril del año dos mil diez; d) Certificación de punto de acta número uno de la Asamblea General de ASEMUSA, celebrada el nueve de abril del presente año, por medio de la cual se autoriza al compareciente para firmar el presente Convenio. Dicha certificación fue extendida en fecha doce de abril del presente año;



CONSIDERANDO:

- I. Que la Constitución de la República de El Salvador, establece en su Art. 117 que es deber del Estado proteger los Recursos Naturales, así como la diversidad e integridad del Medio Ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible, y declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la Ley.
- II. Que la Ley del Medio Ambiente, tiene por objeto desarrollar las disposiciones constitucionales mencionadas en el considerando anterior, y que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general, y asegurar la aplicación de los tratados y convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.
- III. Que la gestión pública medio ambiental debe ser global, interinstitucional y transectorial, compartida por las distintas instituciones del Estado, incluyendo los municipios, apoyada y complementada por la sociedad civil en el marco del Sistema Nacional de Gestión de Medio Ambiente (SINAMA).
- IV. Que el MARN, ejecuta el Programa de Descontaminación de Áreas Críticas, cuyo propósito es promover la gestión integrada para el manejo de desechos sólidos municipales y resolver los problemas de recolección y disposición final, a través de inversiones y programas que promuevan la educación y conciencia pública, la aceptación comunitaria y la sostenibilidad financiera de los servicios,



a través del Componente II "Apoyo a la Gestión de Desechos Sólidos Municipales" del Programa.

- V. Que el Componente II "Apoyo a la Gestión de Desechos Sólidos Municipales", ejecuta los sub componentes de (1) Asistencia Técnica a las municipalidades y (2) Reconstrucción, y que dentro de ellos ha previsto apoyar a la Asociación, con proyectos que mejoren el manejo de los desechos sólidos de sus municipios integrantes.
- VI. Que el FISDL en el marco de su Ley de Creación establece como objetivo fundamental promover el desarrollo local, y a fin de poder desarrollar dicho objetivo realiza esfuerzos para que los Gobiernos Municipales obtengan financiamientos adicionales a los establecidos en la ley FODES.
- VII. Que ASEMUSA es una asociación intermunicipal cuyo objetivo es propiciar el desarrollo sostenible y armónico de las comunidades de cada municipio miembro, en articulación con los niveles regionales y departamentales, y tiene entre sus objetivos específicos: Fomentar, conservar y proteger el medio ambiente; Promover acciones tendientes a la solución de la problemática derivada de los desechos sólidos; y promover la cooperación nacional e internacional a favor de la Asociación intermunicipal.
- VIII. Que en este contexto se ha identificado como prioridad la temática del manejo integral de los desechos sólidos con la finalidad de proporcionar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- IX. Que por lo tanto, con el propósito de que ASEMUSA sea fortalecida en materia de manejo y disposición final de Desechos Sólidos, así como llevar a cabo los estudios y diseños necesarios para desarrollar un proyecto de relleno sanitario que beneficie a todos los municipios integrantes de la Asociación, las tres instituciones comparecientes han considerado suscribir el Presente Convenio de Cooperación, con la finalidad de buscar soluciones a la problemática de la disposición final de los desechos sólidos de los municipios que conforman ASEMUSA.



POR TANTO:

Acordamos suscribir el presente **CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE EL MARN, EL FISDL Y ASEMUSA**; sujetándonos a cada una de las cláusulas siguientes:

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO

Establecer los compromisos entre el **MARN, EL FISDL y ASEMUSA** para que ésta última sea fortalecida en materia de manejo y disposición final de Desechos Sólidos, a fin de llevar a cabo los estudios y diseños que sean necesarios para desarrollar un proyecto de relleno sanitario que beneficie a todos los municipios integrantes de la Asociación.

CLAUSULA SEGUNDA: COMPROMISOS DEL MARN

1. Realizar el trámite ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) mediante el Programa de Descontaminación de Áreas Críticas (DAC) con la finalidad de obtener y asegurar el financiamiento para llevar a cabo el objeto de este Convenio.
2. Prestar el apoyo técnico y seguimiento, en la medida que sus posibilidades lo permitan para llevar a cabo el objeto de este Convenio.
3. Apoyar la gestión para la obtención de fondos para la ejecución del proyecto de relleno sanitario del departamento de Santa Ana.

CLAUSULA TERCERA: COMPROMISOS DEL FISDL

1. Apoyar la gestión para la obtención de recursos financieros con la finalidad de llevar a cabo el objeto de este Convenio.



2. Una vez obtenidos los recursos financieros antes mencionados, deberá brindar los aportes técnicos que estén dentro de su alcance.
3. Apoyar la gestión para la obtención de fondos para la ejecución del proyecto de relleno sanitario del departamento de Santa Ana.

CLAUSULA CUARTA: COMPROMISOS DE ASEMUSA.

1. Proporcionar apoyo técnico –logístico en lo que sea necesario.
2. Una vez iniciada la consultoría para los estudios mencionados, ASEMUSA deberá apoyar esta consultoría brindar los aportes técnicos que estén dentro de su alcance y dar seguimiento a la misma.
3. Incorporarse al seguimiento del proyecto por medio de una comisión de Alcaldes la cual estará conformada como lo determine el Consejo Directivo de ASEMUSA.
4. Aceptar los resultados técnicos que determine la consultoría, especialmente en lo relacionado a la ubicación del sitio idóneo para la implementación de la disposición final de los desechos sólidos.
5. Apoyar todo el proceso de la consulta ciudadana en la zona donde la consultoría determinare que es factible implementar un nuevo relleno sanitario.
6. Aportar los fondos requeridos para la adquisición del terreno o los terrenos donde se determinare que es factible implementar el Relleno Sanitario.

CLAUSULA QUINTA: COMPROMISOS MUTUOS

A partir de la obtención de los recursos financieros las Instituciones podrán suscribir los documentos específicos que se consideren necesarios para la consecución del objeto de este Convenio.

CLAUSULA SEXTA: NOTIFICACIONES.



Toda correspondencia entre las partes deberá hacerse por escrito dirigido a los representantes legales de cada Institución o a los representantes que estos designen a las siguientes direcciones:

MARN: Kilómetro cinco y medio, carretera a Santa Tecla, Calle y colonia Las Mercedes, Edificio MARN, instalaciones del ISTA, S.S.

FISDL: 10ª Avenida Sur y Calle México, Barrio San Jacinto, San Salvador.

ASEMUSA: Alcaldía Municipal de Santa Ana, departamento de Santa Ana.

CLAUSULA SÉPTIMA: MECANISMOS DE COORDINACION

Cada una de las Partes, se compromete a nombrar y designar un Enlace de sus instituciones, mediante comunicación oficial, el cual, entre otros aspectos, dará seguimiento y evaluación a las actividades del presente Convenio de Cooperación.

CLAUSULA OCTAVA: PLAZO DEL CONVENIO Y VIGENCIA.

El presente Convenio entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y finalizará hasta que las partes logren llevar a cabo el cumplimiento del objeto del presente Convenio.

CLAUSULA NOVENA: MODIFICACIONES

El presente Convenio podrá modificarse por escrito a través de Adendas, previo acuerdo de cada una de las partes, conforme lo demanden los procesos y las actividades que se ejecuten, en el marco de las acciones identificadas y priorizadas por las mismas.



CLAUSULA DÉCIMA: CLAUSULA DE TERMINACIÓN DEL CONVENIO.

El presente convenio podrá darse por terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes por escrito con quince días de anticipación.

En fe de lo cual suscribimos el presente convenio en tres originales de igual valor en la Ciudad de Santa Ana, departamento de Santa Ana, a los catorce días de abril del año dos mil diez.



Lic. Lina Dolores Pohl Alfaro
Vice Ministra de Medio Ambiente y
Recursos Naturales



Dr. Héctor Ricardo Silva Argüello
Presidente FISDL



Lic. Francisco Polanco Estrada
Alcalde Municipal de Santa Ana y
presidente de ASEMUSA



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

RESOLUCION MARN-No- 15170-1285-2011

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, veintisiete de octubre de dos mil once. Vistas las diligencias promovidas por el Licenciado FRANCISCO POLANCO ESTRADA, representante legal de la ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA ANA, titular del proyecto Construcción de Relleno Sanitario de Santa Ana, ubicado en Kilómetro 77 costado derecho de la calle que conduce de Santa Ana a Metapán, en la Hacienda Santa Rosa, caserío San José El Zompopo, cantón Cujucuyo, municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana, el cual consiste en la construcción de un relleno sanitario en un inmueble de 854,067.42 metros cuadrados, que equivale a 122.01 manzanas, con capacidad para recibir 2,227,208.62 metros cúbicos estabilizados y acumulados de desechos para un período aproximado de 11 años 1 mes; prestando servicio a 13 municipios del departamento de Santa Ana. El proyecto tiene dos grandes áreas para la disposición de los desechos y dos fases de construcción. La primera fase tendrá una duración de 6 años 5.5 meses y la segunda fase 4 años 7.5 meses. Cada una de las áreas de disposición cuenta con sistema de impermeabilización y recolección de lixiviados, laguna de lixiviados y captación de gas metano por medio de chimeneas, así como drenaje de aguas lluvias para desalojar las escorrentías que no deben entrar a las zonas de trabajo. El proyecto incluye obras complementarias, que facilitan la operación, obras que en su mayoría se construirán junto a la primera fase, tales como: caseta de control, oficina, bodega, servicio sanitario, báscula, cercado del terreno, portón de acceso, caminos internos y energía eléctrica; EL ÓRGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales

CONSIDERANDO QUE:

- I. El Titular del proyecto en cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, presentó el Formulario Ambiental, el cual posterior a la inspección al sitio donde se pretende desarrollar el mencionado proyecto, se ha evaluado la envergadura y la naturaleza del impacto potencial a ser causado por la ejecución del mencionado proyecto.
- II. En cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, este Ministerio categorizó la actividad, obra o proyecto antes mencionada, determinándose que se encuentra comprendido en el Grupo B, Categoría 2, del Documento de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, por lo que se concluyó en la Resolución, de fecha veinticinco de febrero de dos mil once, que el proyecto requiere de



la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se proporcionaron los Términos de Referencia para la elaboración del mismo.

- III. Con fecha catorce de abril de dos mil once, se recibió en este Ministerio, el Estudio de Impacto Ambiental, acompañado, entre otros aspectos, del Programa de Manejo Ambiental del referido proyecto, el cual fue evaluado por parte de esta Secretaría de Estado, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 24 de la Ley del Medio Ambiente, 19 y 33 del Reglamento General de la misma.
- IV. El Estudio de Impacto Ambiental en cumplimiento a los artículos 25 letra a), de la Ley del Medio Ambiente y 32 del Reglamento General de la misma; se hizo del conocimiento de la población, al respecto se recibieron recomendaciones al Estudio en nota No 3111-2011 y en relación al artículo 25 letra b), de la Ley del Medio Ambiente el día 18 de junio de 2011 se realizó la Consulta Pública, al respecto se recibieron opiniones de los participantes, las cuales fueron ponderadas bajo criterios estrictamente técnicos, en el período de evaluación del mencionado Estudio.
- V. El costo total de las medidas ambientales presentadas en el Programa de Manejo Ambiental, asciende a VEINTICUATRO MIL CUARENTA Y SIETE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON VEINTE CENTAVOS (US\$ 24,047.20), que corresponden a la construcción de la primera etapa del proyecto. El costo de las medidas ambientales será aportado con fondos GOES incorporados al Programa de Descontaminación de Áreas Críticas, por lo que no requiere la presentación de fianza ambiental.
- VI. De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de la Ley del Medio Ambiente y los Arts. 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33 y 34 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, es procedente emitir la presente Resolución;

POR TANTO,

De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de la Ley del Medio Ambiente y los Arts. 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33 y 34 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente;

RESUELVE:

1. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE DICHO PROYECTO a la ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA ANA representada legalmente por el Licenciado FRANCISCO POLANCO ESTRADA, titular del proyecto: "Construcción de Relleno Sanitario de Santa Ana", ubicado en Kilómetro 77 costado derecho de la calle que conduce de Santa Ana a Metapán, en la Hacienda Santa Rosa, caserío San José El Zompopo, cantón Cujucuyo, municipio de



Texistepeque, departamento de Santa Ana,. El proyecto consiste en la construcción de un relleno sanitario en un inmueble de 854,067.42 metros cuadrados, que equivale a 122.01 manzanas, con capacidad para recibir 2,227,208.62 metros cúbicos estabilizados y acumulados de desechos para un período aproximado de 11 años 1 mes; prestando servicio a 13 municipios del departamento de Santa Ana. El proyecto tiene dos grandes áreas para la disposición de los desechos y dos fases de construcción. La primera fase tendrá una duración de 6 años 5.5 meses y la segunda fase 4 años 7.5 meses. Cada una de las áreas de disposición cuenta con sistema de impermeabilización y recolección de lixiviados, laguna de lixiviados y captación de gas metano por medio de chimeneas, así como drenaje de aguas lluvias para desalojar las escorrentías que no deben entrar a las zonas de trabajo. El proyecto incluye obras complementarias, que facilitan la operación, obras que en su mayoría se construirán junto a la primera fase, tales como: caseta de control, oficina, bodega, servicio sanitario, báscula, cercado del terreno, portón de acceso, caminos internos y energía eléctrica.

2. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para el titular del proyecto, lo siguiente: Formulario Ambiental, el Dictamen Técnico, el Estudio de Impacto Ambiental y su Programa de Manejo Ambiental. Tales documentos, entre otros, serán utilizados de fundamento para realizar la Auditoría de Evaluación Ambiental;
3. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente;
4. Será responsabilidad del titular, corregir cualquier impacto negativo significativo originado por las actividades no contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación conexas.
5. Este Permiso Ambiental, no exime al titular del proyecto de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución del presente proyecto;
6. Una vez concluidas las medidas ambientales para la ubicación y construcción de la primera etapa del proyecto, el titular deberá solicitar a este Ministerio, la auditoría de evaluación ambiental de acuerdo al Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente y los artículos 35, 36, 36-A, 37, 38 y 39 de su Reglamento General. La mencionada Auditoría de Evaluación Ambiental será la base para determinar si es procedente o no emitir el Permiso Ambiental de Funcionamiento.
7. El titular queda autorizado para la ejecución de la primera etapa del proyecto "CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA", para la



siguientes etapas el titular debe de realizar el respectivo trámite y no podrá realizar acción ninguna tendiente a ejecutarla hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda.

8. El incumplimiento a la presente Resolución por parte del titular de la actividad, obra o proyecto antes mencionada, obliga a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente;

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación.-
COMUNIQUESE.- HERMAN HUMBERTO ROSA CHAVEZ, MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. -----




Inga. Manliá Alicia del Rosario Romero Cristales
Directora General de Gobernanza Ambiental y Patrimonio Natural



DICTAMEN TÉCNICO SOBRE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA" I. ANTECEDENTES

El 1 de febrero de 2011, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, recibió del Formulario Ambiental por parte del licenciado Francisco Polanco Estrada, representante legal de la Alcaldía Municipal de Santa Ana, titular del proyecto, "**Construcción Relleno Sanitario de Santa Ana**", con el propósito de iniciar el proceso de Evaluación Ambiental.

De acuerdo a los criterios de categorización, para las actividades, obras o proyectos de Disposición Final de Desechos Sólidos: El proyecto se ubica en la Categoría 2 del Grupo B, por lo que requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se emitieron los correspondientes Términos de Referencia el 05 de marzo de 2011, el Estudio fue recibido por este Ministerio en fecha 14 de abril de 2011.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de un relleno sanitario en un inmueble de 854,067.42 metros cuadrados, que equivale a 122.01 manzanas, con capacidad para recibir 2,227,208.62 metros cúbicos estabilizados y acumulados de desechos para un período aproximado de 11 años 1 mes; prestando servicio a 13 municipios del departamento de Santa Ana. El proyecto tiene dos grandes áreas para la disposición de los desechos y dos fases de construcción. La primera fase tendrá una duración de 6 años 5.5 meses y la segunda fase 4 años 7.5 meses. Cada una de las áreas de disposición cuenta con sistema de impermeabilización y recolección de lixiviados, laguna de lixiviados y captación de gas metano por medio de chimeneas, así como drenaje de aguas lluvias para desalojar las escorrentías que no deben entrar a las zonas de trabajo. El proyecto incluye obras complementarias, que facilitan la operación, obras que en su mayoría se construirán junto a la primera fase, tales como: caseta de control, oficina, bodega, servicio sanitario, báscula, cercado del terreno, portón de acceso, caminos internos y energía eléctrica; ubicado en Kilómetro 77 costado derecho de la calle que conduce de Santa Ana a Metapán, en la Hacienda Santa Rosa, caserío San José El Zompopo, cantón Cujucuyo, municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana,

La distribución de áreas es la siguiente:

Descripción	AREA (M2)
Área para disposición de Desechos 1	50,021.11
Laguna de lixiviados 1	2,250.00
Oficina Administrativa	411.64
Caseta de control de ingreso	5.20
Caseta operador y báscula	34.00
Área para bombas y control de aireadores 1	8.92
Calle de acceso	9,139.44
Área de desvío de Quebrada	5,600.00
Área para disposición de Desechos 2	52,446.93
Laguna de lixiviados 2	2,250.00
Área para bombas y control de aireadores 2	8.92
Área de protección arborización	731,891.26
Total	854,067.42



2.1 Etapas del proyecto

El proyecto del Relleno Sanitario de Santa Ana, se divide en dos etapas principales:

ETAPA 1, para disponer desechos

El área 1, fase 1 para disponer los desechos tendrá un área de 50,021.11 m² donde se conformara una figura irregular con cortes hasta una profundidad máxima de 6 m y una mínima de 1 m, y con parte del material sustraído se conformara una Borda en el perímetro, la cual tendrá una altura de 3 metros, cabeza de 4 m y taludes de 6 metros horizontal típicamente para cada lado en algunas partes tendrán nivel menor que el terreno natural, el suelo se preparará con un pendiente del 3% en dirección oriente poniente y 4.48% en dirección de sur a norte y se conformarán también los canales para la colocación de tuberías de lixiviados. Toda esta área irregular, la pared de la borda que da a esta figura, incluyendo los canales para tuberías se impermeabilizara con una capa de suelo con alto contenido de arcilla de 30 cm y sobre esta se colocará una geomembrana de polietileno de alta densidad por sus siglas en ingles HDPE de un espesor de 1.5 mm, debidamente sellada en sus uniones por termofusión, debido a que solo se puede adquirir en anchos de 7 m.

Red de lixiviados

Se instalará la red de lixiviados inmediatamente se termine de colocar la geomembrana, con tubería de HDPE instalándose 660 m de tubería de 15" de diámetro perforada, recubierta de grava # 3 como se mostró en la Figura No. 6, distribuida en un colector y dos ramales principales en el área donde se dispondrán desechos; saliendo de esta área se colocará 29 m tubería de 15" sin perforar y sin grava # 3 cuyo objetivo es conducir los lixiviados colectados a la laguna; a la tubería de 15" se le conectara colectores secundario de 12" de diámetro a 60° a ella, estos serán perforados y colocados en el área donde se depositarán los desechos, la longitud total de esta tubería será de 946 m en 17 ramales transversales a la tubería de 15", esta tubería se colocará recubierta de grava #3, tal como se mostró en la Figura No.6. Sobre esta tubería principalmente en los puntos de intersección o sobre ellas se colocarán los arranques de las chimeneas de gases hasta la altura de dos barriles rellenos de piedra cuarta y tres metros de tubería de 6" HDPE ranurada, con el fin de permitir en la Etapa de funcionamiento la continuación de estas, en total se instalarán 23 chimeneas.

Laguna 1

Se construirá la laguna 1, en un área de 2,250 m², para lo cual se excavará un rectángulo de 30 m por 75 m en su parte superior y el fondo será de 24 m x 69 m con una profundidad de 4 metros y será capaz de almacenar un máximo de 7812.00 m³, su impermeabilización será con una capa de material con alto contenido de arcilla de 40 cm, sobre la cual se colocará una geomembrana de polietileno de alta densidad de 2 mm (ver la Figura No. 5). Todo el material sobrante de las excavaciones se procederá a trasladarlo y almacenarlo en al área 2, para su posterior uso en la etapa de funcionamiento de la Fase 1 como material de cobertura.

Canaletas para aguas lluvias

Las áreas anteriores (laguna y área de desechos) tendrán en su perímetro, canaletas recubiertas de piedras para desviar y conducir las aguas lluvias del área de disposición de desechos, para su construcción se excavará en el terreno natural y se recubrirán sus paredes con piedra cuarta para luego fraguarse con mezcla de cemento y arena.

Calles internas, badenes y tragantes

Se realizará terracería de poca profundidad para los accesos internos, fundamentalmente consiste en corte para la remoción del material orgánico que pudiese existir, y rellenos para proporcionar la pendientes necesarias a los accesos en lo longitudinal y en el bombeo lateral. El ancho es de 6.40 inmediatamente estén definidas las rasantes se procederá a escarificar hasta unos 30 cm, para continuar con la compactación y terminar con ello la rasante para luego colocar la capa de rodamiento de 20 cm de balasto debidamente compactada, simultáneamente a esta actividad se ira construyendo las canaletas triangulares, que evacuar las aguas lluvias de los accesos tal como se mostró en la Figura No 2.

Para esta primera Fase se construirá toda Calle interna que son 1,143 metros lineales, con 7,315.20 m² de balastado, 1,143 metros lineales de canaleta triangular

Las obras antes mencionadas comprenden la infraestructura principal para la disposición de desechos las cuales se repetirán en las siguientes fases cambiando sus cantidades de obra.

Como obras de apoyo para el funcionamiento de todas las fases en esta primera Fase se construirán las siguientes obras:

Cercado perimetral y portones de acceso

Cercado perimetral de todo el terreno, así: del mojón 1 al mojón 3 cerca de malla ciclón con postes de concreto y malla ciclón de 72" de alto, cuyo proceso constructivo consiste en abrir agujeros de 50 cm de profundidad y de 30 cm por 30 cm de ancho y largo para insertar el poste y llenar de concreto para fijarlo, posterior a la colocación de los postes a cada 2 metros de distancia se colocará la malla.

Área administrativa

Se construirá el área administrativa en 411.64 m², la cual requerirá terracería menor, su sistema de construcción será mixto de bloques de concreto y techo de laminas tipo Zinc-Alum, con 7 espacios interiores los cuales son: oficina administrativa, área de café, salón de usos múltiple, bodega, 2 baterías de servicios sanitario (una con ducha). También tendrá una galera para guardar las maquinarias y parque para cinco vehículos de visitantes. Se construirá una fosa séptica para el tratamiento de los sólidos provenientes de los servicios sanitarios y un pozo de absorción para el tratamiento de las aguas producto de ducha, lavamanos y lavaderos.

Plataforma para Báscula pesa camiones

Sobre el carril de entrada de la calle de acceso frente a la caseta de operador, se instalará, una bascula pesa camiones para lo cual se construirá una plataforma de concreto de 10 metros de largo por 3 de ancho en la parte central se instalara una báscula de puente de 6 m de largo por 3 m de ancho, soportadas por celdas de carga y funcionará a base de energía eléctrica.

ETAPA 2,

Comprende la continuación del uso del terreno a través de la construcción de una porción de la segunda área para la disposición de los desechos. Las obras a construir son las siguientes:



Área 2, Fase 2, para disponer desechos

Área 2, Fase 2, para disponer desechos cuya área es de 52,446.93 m² donde se excavará una figura irregular, hasta una profundidad máxima de 6m y una mínima de 1m, y con parte del material sustraído se conformara una Borda en el perímetro, la cual tendrá una altura de 3 metros, cabeza de 4 m y taludes de 6 metros horizontal típicamente para cada lado en algunas partes tendrán nivel menor que el terreno natural, el suelo se preparará con un pendiente del 3% en dirección oriente poniente y 4.48% en dirección de sur a norte y se conformarán también los canales para la colocación de tuberías de lixiviados. Toda esta área irregular, la pared de la borda que da a esta figura, incluyendo los canales para tuberías se impermeabilizara con una capa de suelo con alto contenido de arcilla de 30 cm y sobre esta se colocará una geomembrana de polietileno de alta densidad por sus siglas en ingles HDPE de un espesor de 1.5 mm, debidamente sellada en sus uniones por termofusión, debido a que solo se puede adquirir en anchos de 7 m.

Red de lixiviados

Se instalará la red de lixiviados inmediatamente se termine de colocar la geomembrana, con tubería de HDPE instalándose 604 m de tubería de 15" de diámetro perforada, recubierta de grava # 3 como se mostró en la Figura No. 6, distribuida en un colector y dos ramales principales en el área donde se dispondrán desechos; saliendo de esta área se colocará 64 m tubería de 15" sin perforar y sin grava # 3 cuyo objetivo es conducir los lixiviados colectados a la laguna 2; a la tubería de 15" se le conectara colectores secundario de 12" de diámetro a 60° a ella, estos serán perforados y colocados en el área donde se depositarán los desechos, la longitud total de esta tubería será de 1207 m en 19 ramales transversales a la tubería de 15", esta tubería se colocará recubierta de grava #3, tal como se mostró en la Figura No.6. Sobre esta tubería principalmente en los puntos de intersección o sobre ellas se colocarán los arranques de las chimeneas de gases hasta la altura de dos barriles rellenos de piedra cuarta y tres metros de tubería de 6" HDPE ranurada, con el fin de permitir en la Etapa de funcionamiento la continuación de estas, en total se instalarán 25 chimeneas.

Laguna 2

De 75 m en su parte superior y el fondo será de 24 m x 69 m con una profundidad de 4 metros y será capaz de almacenar un máximo de 7812.00 m³, su impermeabilización será con una capa de material con alto contenido de arcilla de 40 cm, sobre la cual se colocará una geomembrana de polietileno de alta densidad de 2 mm. Todo el material sobrante de las excavaciones se procederá a trasladarlo y almacenarlo en al área 2, para su posterior uso en la etapa de funcionamiento de la Fase 1 como material de cobertura.

Canaletas para aguas lluvias

- Las áreas anteriores (laguna y área de desechos) tendrán en su perímetro, canaletas recubiertas de piedras para desviar y conducir las aguas lluvias del área de disposición de desechos para su construcción se excavará en el terreno natural y se recubrirán sus paredes con piedra cuarta para luego fraguarse con mezcla de cemento y arena.

2.3 Descripción de las características del sitio de emplazamiento

El inmueble del proyecto se ubica según el catastro del Centro Nacional de Registro (CNR), en el costado derecho de la carretera de cemento que conduce del municipio de Santa Ana a Metapán,

en la Hacienda Santa Rosa del caserío San José El Zompopo, Cantón Cujucuyo, municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana. El caserío San José El Zompopo se ubica a 10 kilómetros al Noreste de la ciudad del municipio de Santa Ana y a 9 kilómetros del municipio y ciudad de Texistepeque. El acceso principal al sitio es por medio de la entrada conocida como "Nuestros pequeños hermanos", desvió que conduce al caserío San José El Zompopo, de la calle intercomunal se comparten 230 metros lineales hasta alcanzar la entrada principal de la Hacienda Santa Rosa, que por medio de la calle de tierra se accesa hasta el sitio seleccionado para la disposición final de desechos sólidos. Las coordenadas en el punto de entrada de la propiedad son las que a continuación se detallan N 14° 06' 71.4"; W 89° 50' 04.2 .

Los colindantes del terreno destinado para la construcción del Relleno Sanitario se describen a continuación: en la parte norte con la Hacienda San Jacinto propiedad de José Dalio Berganza Estrada; en el lado oriente con la parcela la Iglesia Católica de la Diócesis de Santa Ana; así como con propiedades de la Pedrera de El Salvador S.A. de CV., la cual ha clausurado temporalmente sus operaciones en este sector y con la parcela del señor Pablo Santeliz Peraza; en la parte Sur con propiedades de: Vilma Estela Chávez Martínez, Felipa Herrera Martínez, Santos Saturnina Chapul Jovel y Ángel Trinidad Mendoza; en el suroeste con la carretera de concreto que de la ciudad de Santa Ana conduce a Metapán, luego en la porción noreste con la propiedad de Marta Elizabeth Chamagua de Clímaco y Julio Francisco Chamagua Hernández, y del señor Eligio Mariano García Giménez, la mayoría de los terrenos aledaños al oriente y sur se utilizan como áreas con pastos naturales y en forma combinada con árboles y arbustos dispersos en algunos casos y concentrado en otros, con pequeñas zonas de cultivos de maíz y maicillo intercalado las cuales mantendrán su naturaleza actual de uso. Al lado poniente el terreno recibe los impactos de al menos cinco botaderos clandestinos ubicados en los drenajes de la carretera hacia Metapán y del botadero de residuos de la Pedrera de El Salvador.

3. CONSULTA PÚBLICA

3.1 Fase Preparatoria

De conformidad al Art. 25 literal b) de la Ley del Medio Ambiente y la Guía de Procedimientos para Desarrollar la Consulta Pública establecida en el Art. 25 literal b) de la Ley del Medio Ambiente, en su parte de la fase preparatoria, se notificó al titular por escrito que el proyecto se sometería a Consulta Pública, según nota MARN-DGGA-EIA-15170-1083-2011 de fecha 26 de mayo de 2011, convocando a reunión con personal del MARN.

De lo anterior, el representante del titular se presentó al Ministerio de acuerdo a la convocatoria, cuyo objetivo es acordar los detalles para la organización y logística de la Consulta Pública. Dicha reunión se programó para el día 31 de mayo 2011 a las 9:00 a.m. en la oficina de la Unidad de Desechos sólidos y Peligrosos, ubicado en Alameda Roosevelt y 55 Avenida Norte, Edificio IPSFA, 4º Nivel.

Previo al desarrollo del proceso de consulta pública el MARN realizó en coordinación con el titular del proyecto "Relleno Sanitario de Santa Ana", las invitaciones directas dirigidas a los representantes de las diferentes Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOs) del municipio

en el que se desarrollará el proyecto. Asimismo se convocó a representantes de las diferentes instituciones públicas de la zona. Se aclara que durante la Consulta Pública literal a), realizada del 05 al 20 de mayo de 2011 en el Centro de Información y Documentación (CIDOC) del MARN, ubicado en Alameda Roosevelt y 55ª Avenida Norte, Edificio IPSFA 4º Nivel, San Salvador, y en la página web del Ministerio, en la que el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto estuvo a disposición del público en general. Durante todo este periodo el EsIA fue consultado por tres persona con el objetivo de conocer como esta estructurado y se recibió una nota (3111-2011) con observaciones.

3.2 Fase de Consulta Pública

En fecha dieciocho de junio del presente año, a las ocho horas con treinta minutos se desarrolló en el Salón Parroquial, frente a Parque Miguel Menéndez, municipio de Texistepeque, departamento de Santa Ana, la Consulta Pública establecida en el artículo 25 literal b) de la Ley del Medio Ambiente y artículo 32 del Reglamento General de dicha Ley, así como para dar cumplimiento a la “Guía de Procedimientos para desarrollar la Consulta Pública” establecida en el artículo 25 literal b) de la Ley del Medio Ambiente, respecto del proyecto “Relleno Sanitario de Santa Ana”, representada legalmente por el Licenciado Francisco Polanco Estrada, Alcalde Municipal de Santa Ana, teniendo asistencia de los pobladores de las comunidades aledañas al sitio donde estará ubicado el Relleno Sanitario, como: Comunidades Chincuyo, San José El zompopo, Cutumay Camones, San jacintyo, Azacualpa, Cujucuyo, Alcaldes e Santa Ana, Metapán, Texistepeque y San Sebastián Salitrillo y representantes de Instituciones como Ministerio de Salud, Gobernación Departamental y Fiscalía General de La Republica, la mayoría de las observaciones por escrito o verbales se clasificaron de la siguiente manera:

De las 62 opiniones escritas realizadas por 62 personas,

- 62 opiniones relacionadas a conocimiento tradicional.
- 5 papeletas sin comentarios.
- 1 opinión como relacionada a una medida.
- 2 opiniones se relacionan como impacto.

De las 22 opiniones verbales realizadas por 22 personas y una opinión no numerada en la consulta pública literal b),

- 23 opiniones relacionadas a conocimiento tradicional
- 2 opiniones relacionadas al aspecto legal
- 1 opinión referente al aspecto técnico

3.3 Ponderaciones de la Consulta Pública

- De acuerdo a la ponderación de la importancia del impacto identificado mediante las observaciones de la población no hay impactos con características altas; del identificado es de ponderación baja.
- La mayoría de las observaciones escritas y verbales son de conocimiento tradicional, la mayor parte de éstas manifiesta el apoyo hacia el proyecto.

- Según las observaciones emitidas el proyecto generará mayor empleo a la población de los municipios apoyando el crecimiento económico local.
- A pesar de ser un proyecto departamental se observó poca representación de la población de los municipios del departamento de Santa Ana, observándose mayor participación de la población de Santa Ana y Texistepeque, que son los municipios donde se desarrollará el proyecto.
- A partir de las opiniones verbales y escritas realizadas por la población, se revisó y analizó por parte del equipo técnico el contenido de las mismas, identificándose los siguientes impactos negativos:

Contaminación del recurso hídrico

IMPACTOS	ESCRITAS	VERBALES
Contaminación del recurso hídrico	2	0
TOTAL	2	0

Recomendaciones del Proceso de Consulta Pública

Considerando que los valores del impacto negativo identificado en las observaciones “Contaminación del recurso hídrico”, es de una ponderación Baja, y sus medidas ambientales están consideradas en el Programa de Manejo Ambiental se recomienda continuar con el proceso de evaluación.

4. ANALISIS TÉCNICO

En base al análisis del Estudio de Impacto Ambiental presentado, sus adendas y a las observaciones hechas durante la visita de inspección de la zona, se determina:

- El diseño del relleno sanitario propuesto cumple con las especificaciones requeridas en la legislación vigente.
- La vida útil del sitio para el proyecto del relleno sanitario ha sido estimada en 11 años 1 mes, con la capacidad de recibir 2,227,208.62 mt³, con lo que cumple con vida útil para rellenos sanitarios mecanizados establecida en el Reglamento Especial de la materia.
- El proyecto contempla las obras de drenaje de aguas lluvias, drenaje y tratamiento de lixiviados que garantizarán que no se contaminarán los mantos acuíferos y cuerpo de aguas cercanos al proyecto.
- Se debe tener una atención por medio de riego permanente en la calle de acceso al Caserío San José El Zompopo por ser afectados por el tráfico vehicular.
- El proyecto CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA, contempla la construcción de la primera etapa por lo que para las siguientes etapas el titular deberá de solicitar el respectivo permiso al Ministerio.
- La construcción debe realizarse según lo especificado en Estudio de Impacto Ambiental y Carpeta Técnica presentada a esta Cartera de Estado.

5. DETALLE Y ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

Para efectos legales, se expresa que el costo de las obras físicas o inversiones ambientales requeridas para cumplir con el Programa de Manejo Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, asciende a la cantidad de OCHENTA CUATRO MIL TRECIENTOS CUARENTA Y OCHO 20/100 DÓLARES (US \$84,348.20), de los cuales VEINTICUATRO MIL CUARENTA Y SIETE 20/100 DÓLARES (\$24,047.20) corresponden a la primera etapa de construcción y CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS 00/100 DOLARES (\$59,136.00) corresponden a la etapa de operación, el costo de las medidas ambientales de la primera etapa de construcción será aportado con fondos GOES incorporados al Programa de Descontaminación de Áreas Críticas por lo que no requiere la presentación de fianza ambiental. El cuadro resumen del Programa de Manejo Ambiental, se encuentran anexo a este Informe Técnico.

6. CONCLUSIONES

Después de analizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, el equipo técnico asignado por este Ministerio para realizar su evaluación, expresa que dicho documento satisface lo establecido en los lineamientos proporcionados para su elaboración, cumpliendo con los requisitos mínimos para el desarrollo del proyecto.

Por tanto, resuelve emitir un Dictamen Técnico Favorable para la Ubicación y Construcción del proyecto "CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA", en base a lo establecido en Art. 20 de la Ley del Medio Ambiente.

Además el titular debe cumplir con las siguientes **Condiciones de Cumplimiento Obligatorio, sujetas a Auditoria de Evaluación Ambiental para liberación de fianza, que deben ejecutarse para la fase de construcción:**

1. El titular deberá ejecutar el proyecto según lo especificado en el Estudio de Impacto Ambiental, el cual sirvió de fundamento para este dictamen.
2. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
3. El titular queda autorizado para la ejecución de la primera etapa del proyecto "CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA", para las siguientes etapas el titular debe de realizar el respectivo trámite y no podrá realizar acción ninguna tendiente a ejecutarla hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda.



4. El titular deberá ejecutar y cumplir en su totalidad las medidas planteadas en el Programa de Manejo Ambiental y el Programa de Monitoreo, establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental.
5. Durante el movimiento de terracería deberán tomarse en cuenta medidas orientadas a disminuir la generación de polvo y otro material particulado que pueda afectar la salud de los trabajadores y de la población aledaña.
6. No se permitirá que personas ajenas a la municipalidad, a la empresa constructora y a la supervisión del proyecto, permanezcan dentro del área de trabajo, en especial menores de edad. En el caso que sean necesarias inspecciones por parte de las autoridades competentes deberá proporcionarse el equipo de protección personal necesario.
7. Durante la construcción del proyecto, el titular deberá observar las normas de seguridad e higiene del trabajo establecido por el artículo 314 del Código de Trabajo.
8. Deberá proporcionarse equipo de protección personal a todos los empleados que participen en la construcción.
9. Durante la entrada y salida de los vehículo y maquinaria al sitio de construcción del proyecto, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar cualquier congestionamiento en el flujo normal de vehículos o un accidente de tránsito, estas medidas deberán conocerlas todos los operarios de camiones y maquinarias.
10. Para la tala de árboles el titular, deberá solicitar el respectivo permiso a la autoridad competente correspondiente, en cumplimiento con el artículo 15 de la Ley Forestal.
11. El titular deberá informar al personal que participará en la construcción del proyecto, las disposiciones contenidas en la resolución emitida por el Ministerio, a fin de que éstas sean cumplidas.
12. Para redimir la Fianza Ambiental, debe demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.
13. Para emitir el Permiso Ambiental de Funcionamiento, el titular deberá solicitar la Auditoria Ambiental a este Ministerio anexando los documentos siguientes: informe final de construcción del proyecto incluyendo las ordenes de cambio realizadas y planos finales de construcción del proyecto; el plan de seguridad e higiene ocupacional; el plan de contingencia; plan de emergencia interno; programación de capacitaciones; el manual de operación que incluya el perfil de los empleados y sus funciones; y otros.
14. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Art. 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción ninguna tendiente a ejecutarla hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.



15. El titular deberá obtener los permisos correspondientes de las autoridades competentes, para la realización de las obras.

CUALQUIER IMPACTO NEGATIVO NO CONTEMPLADO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEBE SER MITIGADO POR EL TITULAR Y NOTIFICARLO A ESTE MINISTERIO.

Se aclara que este Dictamen Técnico, únicamente es de **Viabilidad Ambiental** y en ningún momento sustituye las disposiciones establecidas en las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes, las medidas puntualizadas son de carácter obligatorio para el proyecto y su incumplimiento obliga al Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en los artículos 83 y 86 de la Ley del Medio Ambiente.

El Programa de Monitoreo Ambiental y el Cronograma de ejecución de las medidas ambientales se presentan a continuación, así como el esquema de ubicación y planta de distribución de las etapas del proyecto.

San Salvador, 12 de septiembre de 2011.

Ing. William Adolfo Corea López
Técnico de Unidad de Desechos Sólidos y Peligrosos



8. PLANTA DE CONJUNTO DEL RELLENO SANITARIO DE SANTA ANA





ENTRADA PRINCIPAL AL RELLENO SANITARIO DE TEXISTEPEQUE



ENTR

EVISTAA DIRIGIDA AL ING. CARLOS EDUARDO JACO RICO DELEGADO POR EL GERENTE GENERAL DEL RELLENO SAITARIO DE TEXISTEPEQUE



ING. RESIDENTE DEL RELLENO SANITARIO DE TEXISTEPEQUE QUIEN BRINDO INFORMACION ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO DEL MISMO.



ENTREVISTA DIRIGIDA AL ENCARGADO DE LA UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE LA FGR DE SANTA ANA



**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE
TEXISTEPEQUE**



ENTREVISTA DIRIGIDA A LA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTA ANA