

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE DERECHO  
INFORME DEL ASESOR

**A** : **Mg. Victor Nuñez Vilca**  
Director de la EAP DE Derecho - Filial Arequipa

**DE** : **Mg. Jesús Gómez Urquiza**  
Docente Asesor de Especialidad de la EAP de Derecho- Filial Arequipa

**FECHA** : 06 de Noviembre del 2014

**ASUNTO** : Dictamen de Tesis

---

Señor Director:

Tengo a bien dirigirme a Ud. Para hacer de su conocimiento el dictamen de tesis de la Bachiller:

**GLORIA VANESSA BARRANTES SÁNCHEZ**

Quién presenta la tesis titulada:

***Aplicación de la Norma Técnica N°096. MINSA/DIGESA V.01. de "Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014"***

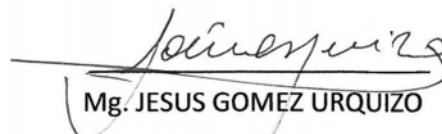
En relación se informa lo siguiente:

La Bachiller Gloria Vanessa Barrantes Sánchez ha concluido el desarrollo de su tesis, habiendo cumplido con los requisitos de la Investigación Científica, indicándose con un proyecto bien organizado y siguiendo el debido desarrollo de la especialidad ambiental acorde con el tipo de investigación de las ciencias jurídicas aplicadas al Derecho.

Por lo tanto el presente trabajo de tesis por el aporte realizado en el tema de gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, cumple con las exigencias y condiciones requeridas por el reglamento de grados, quedando expedita para ser sustentado públicamente.

Es cuanto se da a conocer para los fines pertinentes.

Atentamente.



Mg. JESUS GOMEZ URQUIZO  
Docente Asesor

INFORME DEL ASESOR

**A** : **Mg. Víctor Nuñez Vilca**  
*Director de la EAP de Derecho – Filial Arequipa*

**DE** : **Mg. Sandro Peralta Arotaype**  
*Docente Asesor de Metodología de la EAP de Derecho –  
Filial Arequipa*

**FECHA** : 06 de Noviembre del 2014

**ASUNTO** : Dictamen de tesis.

---

Señor Director:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para hacer de su conocimiento el dictamen de tesis de la Bachiller:

**Gloria Vanessa Barrantes Sánchez.**

Quien presenta la tesis titulada:

***Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de  
“Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud  
y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el  
Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014”***

En relación se informa lo siguiente:

La Bachiller Gloria Vanessa Barrantes Sánchez ha concluido el desarrollo de su tesis, habiendo cumplido con los requisitos de la Investigación Científica,

iniciándose con un proyecto bien organizado y siguiendo el debido desarrollo metodológico acorde con el tipo de investigación de las ciencias jurídicas aplicadas al Derecho.

Por lo tanto el presente trabajo de tesis, metodológicamente cumple con las exigencias y condiciones requeridas por el reglamento de grados, quedando expedita para ser sustentado públicamente.

Es cuanto se da a conocer para los fines pertinentes.

Atentamente.



---

**Mg. SANDRO PERALTA A.**

**Docente Asesor**

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL AREQUIPA**

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS.**

**ESCUELA DE DERECHO.**



**APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA N°096- MINS/DGSP/V.01),  
“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS” EN EL  
HOSPITALREGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA 2014.**

**GLORIA VANESSA BARRANTES SANCHEZ**

Tesis para optar al Título Profesional de  
**ABOGADA.**

**AREQUIPA-PERU**

**2014**

## **I.- DATOS GENERALES.**

### **1.1.- Código.**

### **1.2.- Título de la Investigación.**

Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014

### **1.3.- Área de Investigación.**

Derecho Ambiental.

Ley General de Residuos Sólidos Hospitalarios.

### **1.4.- Autor del Proyecto.**

Gloria Vanessa Barrantes Sánchez.

### **1.5.- Entidades o personas con la que coordina.**

- Dr. Gomez Urquizo.

- Dr. Sandro Peralta Arotaype.

### **1.6.- Fecha de Presentación del Proyecto.**

## **DEDICATORIA**

*“Dedicado a mi mami que está en el cielo; a mis abuelitos que los quiero mucho a mi hermana y mi sobrina, quienes siempre están presentes en mi vida y en mi corazón”*

## AGRADECIMIENTOS

*Quiero agradecer primero que todo a mi mami que está en el cielo Gloria Luz Sánchez García que ella fue mi motor y mi motivo, por darme fuerzas para llegar a conseguir lo más importante en mi vida y por hacer su sueño hecho realidad; a mis abuelitos Luisa García de Sánchez y Raymundo Sánchez Molina por educarme, por todo su cariño y apoyo en este proceso y por su respeto en todas mis decisiones, por su paciencia, cariño y comprensión en estos años junto a mí. A mi hermana Fiorella Marleny Barrantes Sánchez por su cariño y preocupación. También agradecer de manera muy especial por su amor y apoyo incondicional, a quien fue indispensable en este último tiempo, a mi sobrinita Gloria Luz, gracias por hacer todo mucho menos difícil.*

*Agradecer a mis amigos de la Universidad con quienes compartí grandes momentos, con quienes muchas veces nos dimos aliento para finalizar esta etapa. A mi amiga de toda la vida Malena Cutipa y a todos aquellos que estuvieron ahí cuando los necesité.*

*A todas las personas del Hospital que participaron activamente en mi memoria, a Don Jorge y el personal de Servicios Generales y de Aseo; a Claudia y Daniel quienes me acogieron y colaboraron con todo lo necesario para realizar mi investigación.*

*Agradezco a mis profesores tutores, Dr. Gomez Urquizo y al Dr. Sandro Peralta Arotaype quienes aportaron con sus conocimientos y sabiduría. Agradezco especialmente al, Dr. Sandro Peralta Arotaype quien siempre creyó en mi proyecto y estuvo dispuesto para ayudarme a concretarlo.*



## RESUMEN

Los residuos hospitalarios son todos los residuos generados en hospitales, clínicas, laboratorios, consultorios y en general en todos los servicios de atención de salud. Debido al carácter infeccioso que algunos de éstos presentan, se habla del riesgo que puedan tener para la salud y el medio ambiente si no se manejan en forma adecuada. Es por esto que en la siguiente investigación, se propone un plan de manejo para ellos, el que posee una gran variedad de servicios y, por lo tanto, constituye una muestra heterogénea de residuos hospitalarios. A un cuando, existen medidas de bioseguridad establecidas por organismos nacionales e internacionales para la práctica laboral, se siguen presentando riesgos. Esto puede obedecer a diversos factores como insuficiente capacitación, supervisión, carencia de insumos, entre otros.

En una primera etapa se realizó un diagnóstico de la situación actual del manejo de los residuos, se visitó y observó distintas unidades del Centro Asistencial y se realizó un muestreo de los desechos generados y que son dispuestos en el centro de acopio. Con estos datos, más la revisión de antecedentes y legislación vigente respecto al tema se realizó una clasificación para los residuos, la cual es indispensable para proponer un plan de manejo.

Y así como también los distintos tratamientos que existen actualmente para ellos. Estos tratamientos presentan impactos para el medio ambiente, los que son considerados en el momento de ser propuestos.

Finalmente de acuerdo a distintas variables analizadas, se propone un plan manejo para los residuos de dicho Centro Hospitalario, donde se detalla cada una de las etapas de manejo descritas anteriormente y las disposiciones que se deben cumplir en ellas.

. Por lo que podemos llegar a la conclusión de la necesidad de capacitación intensiva en los trabajadores, una concientización sobre manipulación de RSH.

## **ABSTRACT**

The hospital wastes are the wastes generated in hospitals, clinics, laboratories, doctor's offices and in general in all the services of health attention. Due to the infectious character that some of these present, it is spoken about the risk that can have for the health and for the environment if they are not handled in a suitable form. That is why the following study proposes a plan of handling for them, which is applied to the Welfare, which has a great variety of services and therefore represents a heterogeneous sample of hospital wastes.

On a first stage a diagnosis of the present situation of the handling of the wastes was made, different units of the Welfare Complex were visited and observed and a sampling of the generated wastes that are arranged in the storing center was made. With these data, besides the revision of antecedents and the effective legislation with respect to the subject a classification for the wastes was made, which is indispensable to propose a handling plan.

Later each one of the stages was described, which implies a handling of wastes, as well as the different treatments that exist at the moment for them. These treatments present impacts for the environment, which are considered at the moment for being proposed.

Finally according to different analyzed variables, a plan for handling the wastes of the Welfare Complex is proposed, where each one of the stages of handling which were describe previously and the dispositions that are due to fulfill in them are detailed. Also we made reference to the treatments that must be use for each type of wastes and the diverse options for their final disposition, applied to this institution.

## **CONTENIDO.**

I.- DATOS GENERALES.....	
1.1.- Código.....	
1.2.- Título de la Investigación.....	
1.3.- Área de Investigación.....	
1.4.- Autor del Proyecto.....	
1.5.- Entidades o personas con la que coordina. ....	
1.6.- Fecha de Presentación del Proyecto. ....	
AGRADECIMIENTOS .....	
RESUMEN .....	
ABSTRACT .....	
INTRODUCCIÓN .....	

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

1.1.- FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.....	1
1.2.- FORMULACION DEL PROBLEMA.....	8
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.4.1 Objetivo General .....	9
1.4.2 Objetivos Específicos .....	9
1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.5.1 Operacionalizacion de las variables. ....	10
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	11
1.6.1 Tipo de Investigación:.....	11
1.6.2 Método De Investigación Explicativo .....	11
1.6.3 Diseño de la Investigación.....	11
1.6.3.1 Diseño Análisis e interpretación documental .....	11
1.6.3.2 Procedimiento de Observación Documental .....	12
1.7 POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION.....	13
1.7.1 Población:.....	13

1.7.2 La Muestra: .....	13
1.7.2.1 Tipo de Muestreo:.....	14
1.7.2.2 La Entrevista: .....	14
1.7.2.3 La Observación .....	15
1.7.2.4 Métodos de Observación.....	15
Análisis de Resultados .....	16
1.8. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCION DE DATOS.....	16
1.8.1 Técnicas.....	16
1.8.2 Instrumentos.....	16
1.9. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION.....	17

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	25
2.2 .- BASES TEÓRICAS.....	34
2.2.1. Derecho Ambiental.....	34
2.2.2. Definición De Derecho Ambiental.....	34
2.2.3. Objeto.....	37
2.4 Fuentes De Derecho Ambiental .....	38
2.5 Responsabilidad Ambiental .....	38
2.6 Artículos Constitucionales Relacionados Al Derecho Y Protección Del Medio Ambiente .....	39
2.7 Política Ambiental Nacional.....	42
2.8 Ministerio Del Ambiente.....	45
2.9 Residuos Sólidos.....	47
2.10 Los residuos sólidos se definen (Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314) de la siguiente manera: .....	56
2.10.1 Los Residuos Peligrosos .....	56
2.11 Encargados De Manejar Los Residuos Peligrosos .....	58
2.12. Residuo Peligroso un Riesgo .....	58
2.13. Medidas adoptar para lograr el manejo seguro de los residuos peligrosos y prevenir sus riesgos .....	59

2.14 Clasificación De Los Residuos Sólidos Existentes .....	61
2.15 Tratamiento por autoclave, mediante esta tecnología los residuos biocontaminados .....	62
2.15.1 La incineración, es el proceso mediante el cual los residuos biocontaminados .....	62
2.16. Residuos De Los Establecimientos De Atención De Salud .....	63
4.16.1 Residuos Sólidos jurídicamente .....	63
2.17 La Gestión De Los Residuos Sólidos En El Perú .....	65
2.18 Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de "Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo .....	66
2.19. Competencias del CONAM .....	86
2.20. Autoridades Sectoriales Competencia de autoridades sectoriales .....	88
2.21. Direcciones Regionales de Salud.....	90
2.22. Competencia del Sector Salud .....	92
2.23 Competencia del Sector Transportes y Construcción .....	93
2.24. Residuos del ámbito no municipal.....	96
2.25. Comercialización de residuos sólidos .....	98
2.26. Salud Ocupacional .....	98
2.27 Procedencia de los Residuos .....	99
2.28. Cooperación Técnica Internacional. ....	100
2.29 Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	102
2.30 Contexto Global y regional. ....	102
2.31. Contexto Nacional. ....	106
2.32. Normativa Nacional: .....	109
2.33. Situación Actual de los residuos Sólidos de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo .....	113
2.34. Ciclo De Manejo Residuos Sólidos hospitalarios .....	117
2.35. Sistema de Gestión de Residuos Sólidos hospitalarios.....	117
2.36 Diagnóstico residuos hospitalarios .....	119
2.37 Capacitación del personal .....	121
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS.....	127

## **CAPÍTULO III**

### **PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

3.1.- Variables Única.....	139
3.2.- Indicadores.....	139

**CONCLUSIONES.**

**RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFIA.**

## INTRODUCCIÓN

Los Residuos Sólidos Hospitalarios son generados en los procedimientos y actividades de atención y diagnóstico médico. Estos residuos incluyen una cantidad importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales). La naturaleza del peligro de estos residuos sólidos, está determinada por las características de los mismos que podrían agrupar básicamente en: (1) residuos que contienen agentes patógenos, (2) residuos con agentes químicos tóxicos, agentes genotóxicos o farmacológicos (3) residuos radioactivos y (4) residuos punzo cortantes.

Es por ello que, es importante cumplir la norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” ya que las responsabilidades a nivel nacional del ministerio de salud es el responsable de la difusión de la ley, brindar la asistencia técnica y supervisar su cumplimiento

A nivel regional las diferentes entidades como son: DISA/DIRESA o GERESA estas instituciones son las responsables de su difusión de dicha norma , así como de su futura implementación , brindar la asistencia técnica en el manejo de los residuos sólidos a los EESS y SMA públicos y privados y supervisar el cumplimiento.

En Arequipa se producen aproximadamente cuatrocientos veinte toneladas diarias de basura (cálculo realizado considerando seiscientos gramos por habitante y una población de setecientos mil). Sin embargo es importante tener



presente que estos datos tienden a disminuir teniendo en cuenta una encuesta realizada a la población, donde el cuarenta por ciento contestó que rehusa los residuos de carácter orgánico.

Los residuos son recolectados por unidades móviles pertenecientes a quince municipalidades distritales y una provincial, las mismas varían en antigüedad y equipamiento, así como en frecuencia de recojo, oscilando entre dos veces por semana y una vez cada ocho días.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.

#### **1.1.- FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA**

La Constitución Política del Perú establece en su artículo 67 que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, asimismo la Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314 dada por el Gobierno en Julio del año 2000 de acuerdo a su artículo 4° se enmarca dentro de la política nacional ambiental.

Los residuos sólidos, entre ellos los peligrosos figuran entre las prioridades más relevantes para la protección ambiental y es así percibida tanto por el estado como por la opinión pública. La sociedad actual, incluso el comercio internacional, progresivamente vienen imponiendo severas restricciones a los productos y procesos que genera residuos peligrosos. En ese contexto político, económico y social, el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se convierte en una acción de Estado prioritaria, estratégica y de alto valor económico y social.

Las políticas nacionales actualmente establecidas por el Gobierno y las sectoriales diseñadas por el CONAM en Medio Ambiente y el Ministerio de Salud en Salud Ambiental coinciden en la necesidad de fortalecer las acciones preventivas y aunar esfuerzos en torno a planes de largo plazo. La Ley General de residuos sólidos establece claramente los principales lineamientos de política que se deben seguir para la gestión integral de los residuos sólidos en el país.

Corresponde a la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, en su calidad de autoridad competente la aplicación de los instrumentos legales, los cuales son la Ley General de Residuos Sólidos - Ley 27314, el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-2004/ PCM y en el campo del sector salud la Norma Técnica N° 096-MINSA/DGSP-V.01: Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios; para ello el Ministerio de Salud a través de la DIGESA realiza la gestión de los residuos sólidos mediante disposiciones compilados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos -TUPA, en dichas disposiciones a través de procesos diferenciados se gestiona el manejo de los residuos sólidos de manera general y el de los residuos peligrosos en particular.

La Situación Actual de los Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. en nuestro país es uno de los aspectos de la gestión en salud, que recién a partir de los últimos años ha concitado el interés de las instituciones públicas y Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, impulsado por el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo hospitalario, la protección al ambiente y la calidad en los servicios de salud.

El Ministerio de Salud, en el marco del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud, realizó en el año 1995, un “Diagnóstico Situacional del Manejo de los Residuos Sólidos de Hospitales Administrados por el Ministerio de Salud”. Para este trabajo se realizaron encuestas y la caracterización de los residuos en 06 hospitales de distintas ciudades del interior del país, este estudio permitió demostrar el estado precario de Saneamiento Ambiental en los seis centros hospitalarios en su componente de residuos sólidos.

También dentro del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud, el MINSA, en 1998 elaboró un documento técnico sobre “Tecnologías de Tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo”. Este documento identifica las 04 tecnologías de tratamiento de residuos sólidos hospitalarios más empleadas en el ámbito mundial que son incineración, esterilización a vapor (autoclave), desinfección por microondas y tratamiento químico.

Así mismo, desde el 2004 la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA brinda asistencia técnica que se requiera sobre el tema y consolida la información de generación de residuos sólidos de los establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional; dichos establecimientos están obligados a remitir a las Direcciones Regionales de Salud – DIRESA y/o Direcciones de Salud - DISA según sea el caso, las Declaraciones de Manejo de Residuos Sólidos, Planes de Manejo de Residuos anualmente y los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos mensualmente en cumplimiento del marco legal vigente y estas remitir copias con un informe y análisis de la información recepcionada a la DIGESA. Pero en la práctica los establecimientos del MINSA que reportan son solo los Hospitales e Institutos mas no Centros de Salud ni Postas y mayormente los de la ciudad de Lima.

Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo Para contribuir con el control de los riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, así como los impactos a la salud pública y el ambiente se aprueba la Norma Técnica N° 096-MINSA/DGSP-V.01 (R.M. N° 554- 2012/MINSA) para ser usada como instrumento normativo, cuyas

disposiciones están dirigidas a evitar los problemas infecciosos en los establecimientos de salud , a través de la implementación de un manejo adecuado de los residuos sólidos , destinados a evitar la transmisión de los agentes infecciosos en el ambiente hospitalario y la comunidad, lo cual es imprescindible para la prevención y control de las infecciones.

En el año 2009 se realizó un estudio sobre: “Costos de Transporte y Disposición Final de los residuos” que realizan las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, EPS-RS, este estudio se realizó con la información de 20 establecimientos de salud de Lima y Callao.

Sin embargo el diagnóstico situacional de los últimos años revela que aún existen deficiencias en la gestión de los residuos sólidos en los EESS y SMA.

Durante el periodo 2005 – 2008, la DIGESA brindó asistencia técnica al personal de las 34 DIRESAS a nivel nacional, la misma que consistió en difundir el marco normativo existente en el país referente al tema Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N°057-2004-PCM, así como la Norma Técnica N° 096-MINSA/DGSP/V.01, “Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”, dando énfasis en la parte de gestión y el cumplimiento de las etapas establecidas para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios tanto a nivel interno como externo; teniendo los siguientes resultados:

Se observó que en los 70 establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo visitados no se cuenta con el acondicionamiento adecuado, hay carencia de insumos (tachos, bolsas de colores) para la disposición de los residuos, no

se realiza la segregación y en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo que sí cuentan con insumos para la disposición de los residuos, el personal no cumple con la segregación de los residuos mezclando los residuos comunes con los biocontaminados. Algunos EESS y SMA tienen identificadas las rutas y definidos los horarios para la recolección y transporte interno pero no los cumplen.

Otro de los aspectos encontrados fue la alta rotación del personal responsable del tema y la poca importancia que se le brinda por parte de los decisores de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

Asimismo en el aspecto organizacional hay fallas ya que las unidades de salud ambiental forman parte de las oficinas de epidemiología no teniendo autonomía para decidir sobre el tema.

Al almacenamiento final de los residuos, los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados no cuentan con la infraestructura propuesta por la Norma para dicha operación, éstos se almacenan al aire libre en muchos casos a expensas de animales y en condiciones sanitarias no adecuadas generando riesgos sanitarios (malos olores, proliferación de vectores, etc.).

. Sobre la disposición final de los residuos, esto se realiza por lo general en botaderos, lugar a donde son transportados, ya sea por la unidad móvil del establecimiento de salud o por la municipalidad, al no contar con empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, EPS-RS de transporte ni disposición final adecuada (rellenos sanitarios, de seguridad) en las diferentes jurisdicciones. Algunos establecimientos de salud de menor complejidad y poca

generación de residuos los queman al aire libre en un área del establecimiento de salud, o en algunos casos en el botadero de la ciudad.

En el país sólo 03 hospitales del MINSA cuentan con sistema de tratamiento por autoclavado, siendo los siguientes: Hospital Nacional Sergio Bernales, Hospital Regional de Loreto, Hospital Regional de Trujillo. En el Hospital del Cusco se encuentra un cuarto equipo de tratamiento (autoclave) pero no se utiliza, por problemas administrativos de entrega de obras.

Las EPS-RS de tratamiento, transporte y disposición final están centralizadas en Lima, no existiendo en las regiones.

En el afán de evitar los contagios y la trasmisión de enfermedades infecto contagiosa prevenibles, el Comité de Desechos Sólidos Hospitalarios asumiendo su responsabilidad adquirida hacia la comunidad considera, ante el riesgo de la amenaza y vulnerabilidad, y hacer menos nociva a la salud y el ambiente , implementar un plan de gestión de los desechos sólidos hospitalarios que comprende lineamientos, normas de seguridad, parámetros e indicadores, determinando responsabilidades del personal en la gestión y manejo de los desechos sólidos hospitalarios, con la intención de reducir el impacto negativo que se refleja en la comunidad. En materia de la segregación de los desechos sólidos hospitalarios, la actitud de médicos y enfermeras no pueden ser indiferente pues dado su carácter por el contrario ha de ser activa y vigilante .No es sólo cumplir con la parte que directamente le corresponda sino que también ha de interesarles observar y opinar acerca del cumplimiento de

los otros al momento de la segregación. Este poco interés por esta fase es la que hace que los accidentes laborales con funcionarios se den.

## **1.2.- FORMULACION DEL PROBLEMA.**

¿Se aplica la Norma Técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014?

## **1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Se aplica la Norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en la gestión hospitalaria, 2014?

¿Se aplica la Norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el uso de los recipientes de residuos sólidos, 2014?

¿Se aplica la Norma técnica N 096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza sobre el manejo de segregación de los residuos sólidos hospitalarios, 2014?

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**



### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la aplicación de la Norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar si se aplica la Norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en la gestión hospitalaria en el Hospital Honorio Delgado Espinoza-Arequipa 2014
- Determinar si existe el cumplimiento de la Norma técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el uso de los recipientes de residuos sólidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza-Arequipa 2014
- Determinar si se aplica la Norma técnica N 096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza sobre el manejo de segregación de los residuos sólidos hospitalarios, 2014

### **1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Es probable que en Arequipa en el Hospital Honorio Delgado Espinoza se de la aplicación de la de la Norma Técnica N°096- MINS/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de

salud y servicios médicos de apoyo” por parte del personal que labora en dicho hospital en el año 2014.

### 1.5.1 Operacionalización de las Variables.

Aplicación de la Norma técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014.

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b>	
<b>ÚNICA VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>
Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión hospitalaria</li> <li>- Recipientes de residuos sólidos</li> <li>- Segregación de residuos sólidos</li> </ul>

## 1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

### 1.6.1 Tipo de Investigación:

El estudio es de tipo por el número de variables univariada, por el número de mediciones transversal, por el medio de estudio de documental y de campo, por el objeto de estudio aplicada.

### 1.6.2 Método de Investigación

El método que se aplicó es analógico comparativo porque se compara la normatividad con el procedimiento, es analítico sintético por que de esa forma se procedió a explicar las interrogantes. Donde se explican los diferentes conceptos, leyes Manuales de la diferente Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, la Gestión y Normatividad de los Centros de Salud, como la Ley que regula los residuos sólidos (los problemas de biocontaminación que son generadores de enfermedades dentro del hospital) y la manera que son recolectados por parte del personal de limpieza.

### **1.6.3 Diseño de la Investigación**

#### **1.6.3.1 Diseño No experimental**

La investigación se realizó sin la manipulación o control de la variable y de corte transversal ya que se realizó solo una medición. Este tipo de investigación se realiza sobre las ciencias cognitivas, ya que muchos casos una metodología estadística no es aplicable; de acuerdo con Víctor Augusto Benjamín Pantigoso Bustamante refiere “ Para que este diseño tenga un carácter científico, la interpretación debe ser sistematizada , ordenada , secuencial y lógica ; por lo que es necesario tener en cuenta un procedimiento e instrumento de investigación de análisis e interpretación documental ( Pantigoso Bustamante , 2009, pág .106)

### 1.6.3.2 Procedimiento de Observación Documental

La presente investigación documental se ha realizado en dos fases:

#### A. Primera Fase

- Documentación para la elección y concreción del área de investigación , que comprende al mismo tiempo lo siguiente :
- Determinación genérica del área de Trabajo
- Una selección de la documentación del área de trabajo

#### B. Segunda fase

- ✓ Documentación de la Investigación concreta y elegida
- ✓ Consulta especializada de la documentación específica al problema de investigación

## 1.7 POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION.

### 1.7.1 Población:

Para recolectar la información requerida, primero se debe identificar las [fuentes](#) que proporcionarán la información.

La población está constituida por:

Médicos	102
Enfermeras	88
Técnicos en Enfermería u otros	186
Administrativos	320
Miembros del Comité	10

Personal de Aseo	35
Total	1320

**1.7.2 La Muestra:** Es la parte que se toma de la población y es representativa de la población, para la realización de la investigación la [muestra](#) que tomó fue a través del [muestreo](#) probabilístico aleatoria.

Médicos	102
Enfermeras	85
Técnicos en Enfermería y otros	188
Administrativos	230
Miembros del Comité	10
Personal de Aseo	35
Total	1320

#### 1.7.2.1 Tipo de Muestreo:

El muestreo consiste en seguir un [procedimiento](#) para escoger un [grupo](#) pequeño de la población posee las características del inverso y de la población que se está estudiando. (Pardinas en F. H. de Canales y Otros, 1989, p.148). El Muestreo es Probabilístico estratificado, porque se caracteriza por la subdivisión de la población en subgrupos o estratos que representa el [universo](#) de la población que se congrega en el nosocomio, la muestra se escogió en forma aleatoria.

**1.7.2.2 La Entrevista:** Es una forma específica de [interacción](#) social , que tiene por objeto recolectar [datos](#) para una investigación y la misma consiste en una conversación entre el entrevistador y el entrevistado, el cual se les formularán las pregunta siendo capaz de aportar datos de interés a fin de obtener la información necesaria para recabar datos suficiente para su [análisis](#).

Sampieri (2003, p. 346) manifiesta que un instrumento de investigación "constituyen los [medios](#) naturales, a través de los cuales se hace posible la obtención y [archivo](#) de la información requerida para la información".

**1.7.2.3 La [Observación](#):** La Observación es un procesos sistemático por el que un especialista recoge por si mismo información relacionado con ciertos [problemas](#). La observación es el [producto](#) de la [percepción](#) del que observa y junto está la [interpretación](#) que debe hacerse de lo observado.

**1.7.2.4 Métodos de Observación:** Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho, caso a investigar. Es una herramienta fundamental de la investigación. Para efectos de ésta investigación se utiliza la observación estructurada en la se describe el [comportamiento](#) de la variable el manejo de los desechos sólidos hospitalarios. Además se apoya en instrumentos, como es la Hoja de

Cotejo, que permiten evidenciar a través de los indicadores o sub indicadores el comportamiento de lo que se va observar, a través de categorías que expresan la presencia o ausencia del cumplimiento de las ejecuciones que deben ser observadas.

### **Análisis de Resultados**

En este análisis daremos a conocer ciertas opiniones que nos brindan los trabajadores del hospital Honorio Delgado Espinoza, sobre los desechos Sólidos hospitalarios, mediante encuesta realizada.

## **1.8. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCION DE DATOS.**

### **1.8.1 Técnicas.**

[Técnicas](#) de contar, medir y de razonamiento.

### **1.8.2 Instrumentos.**

Se puede considerar los instrumentos como un proceso cuya [función](#) es recoger información (sobre hechos., experiencias, [cambio.](#)) sobre el objeto que se toma en consideración en [la investigación](#) .

Para la realización de la investigación, se aplicará como instrumento: [la entrevista](#), hoja de cotejo y la [encuesta](#).

A continuación se describe los instrumentos utilizados:

**1.8.2.1 La Encuesta:** Es un instrumento que requiere de ciertas reglas que permite acceder a la información en forma científica, la encuesta es un proceso sistemático, en las que

se le preguntan a las personas lo que piensan sobre un determinado tema.

**1.8.2.2 La Entrevista:** Es una forma específica de [interacción](#) social , que tiene por objeto recolectar [datos](#) para una investigación y la misma consiste en una conversación entre el entrevistador y el entrevistado, el cual se les formularán las pregunta siendo capaz de aportar datos de interés a fin de obtener la información necesaria para recabar datos suficiente para su [análisis](#).

**1.8.2.3 La Observación:** La Observación es un procesos sistemático por el que un especialista recoge por si mismo información relacionado con ciertos [problemas](#). La observación es el [producto](#) de la [percepción](#) del que observa y junto está la [interpretación](#) que debe hacerse de lo observado.

## 1.9. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION.

### ❖ LEGAL.

El Derecho actualmente tiene un vacío normativo, en lo referente al cumplimiento de la ley estatal, se determina la responsabilidad legal de los elementos biocontaminantes y contaminantes que se genera en una institución Intra- Hospitalaria.

La legislación vigente, se limita a dar pautas necesarias para el manejo de estos residuos sólidos en base a una coyuntura pasada que exigía



dar respuesta a los técnicos que necesitaban orientaciones mínimas para desarrollar esta actividad, sin tomar en cuenta aspectos de salud pública, ambiental y ocupacional.

### ❖ **TEÖRICO.**

Los residuos generados en los EESS y SMA se basan en su naturaleza y en sus riesgos asociados. Cualquier material del EESS o SMA tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza, o se usa, y sólo entonces puede hablarse de residuo, el mismo que puede tener un riesgo asociado.

#### **Clase A: Residuos Biocontaminados**

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos

#### **Los residuos biocontaminados según su origen, pueden ser:**

**Tipo A.1:** De atención al Paciente : Residuos sólidos contaminados o en contacto con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos y bebidas de los mismos incluye los residuos de la nutrición parental y enteral y los instrumentales médicos desechables utilizados.

**Tipo A.2 :** Biológicos: Compuestos por cultivos , inóculos, muestras biológicas , mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación , vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de aspiradores de aire de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos. Asimismo incluye productos biológicos vencidos, deteriorados o usados, a los que se les dio de baja según procedimiento administrativo vigente.

**Tipo A.3:** Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.- Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida, o usados.

**Tipo A.4:** Residuos Quirúrgicos y Anátomo-Patológicos Compuesto por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas , restos de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, u otros.

**Tipo A.5:** Punzo cortantes: Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos .Incluye agujas hipodérmicas , con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo , agujas de sutura, catéteres con aguja , otros objetos de vidrios enteros o rotos u objetos cortos punzantes desechados, así como frascos de ampollas.

**Tipo A.6:** Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, así como los utilizados en entrenamiento de cirugías y experimentación (centro antirrábico-centros especializados) expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como los lechos o residuos que hayan tenido contacto con éstos.

### **Clase B: Residuos Especiales**

Son aquellos residuos peligrosos generados en los EEES y SMA, con características físicas y químicas de potencial peligroso por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.

Los residuos especiales se pueden clasificar de la siguiente manera:

**Tipo B.1:** Residuos Químicos Peligrosos: recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables , explosivos, reactivas, genotóxicos, o mutagénicos; tales como productos farmacéuticos (quimioterápicos) , productos químicos no utilizados ; plaguicidas vencidos o no rotulados , solventes , ácidos y bases fuertes , ácido crómico ( usado en limpieza de vidrios de laboratorio) , mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo , tonner, pilas , entre otros.

**Tipo B.2:** Residuos Farmacéuticos: Productos farmacéuticos parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados, o generados como resultado de la atención e investigación médica, que

se encuentran en un EESS o SMA . En el caso de los medicamentos vencidos, se debe considerar el proceso administrativo de baja.

**Tipo B.3** Residuos radioactivos: Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos, provenientes de laboratorios de investigación química y biología, de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, secreciones, entre otros). La autoridad Sanitaria Nacional que norma sobre estos residuos es el Instituto Peruano de Energía Nuclear (PEN) y los EESS Y SMA deben ceñirse a sus normas.

### **Clase C: Residuos Comunes**

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente. En esta categoría se incluyen, por ejemplo los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos en la cocina y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A Y B.

- ❖ Los residuos comunes se pueden clasificar de la siguiente manera;

**Tipo C1:** Papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, cartón, cajas, insumos y otros generados

por mantenimiento, que no cuenten con codificación patrimonial y son susceptibles de reciclaje.

**Tipo C2:** Vidrio, madera, plásticos, metales, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, y son susceptibles de reciclaje.

❖ **Tipo C3:** Restos de la preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros.

❖ **PRACTICA:**

Esto nos lleva a que el personal asistencial de los establecimientos de salud (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares) no se encuentra debidamente capacitado y entrenado para administrar adecuadamente estos residuos, destacándose los residuos punzocortantes como los principales implicados en los “ accidentes en trabajadores de salud”, aunque la gran mayoría de accidentes con pinchazos con material punzo cortante ocurre durante la realización de algún procedimiento asistencial y antes de ser desechado donde el” material médico implicado “, poniendo en riesgos los derechos fundamentales a fin de minimizar los riesgos ambientales derivados de los residuos sólidos generados en un centro hospitalario y que afecten a la salud, a la población y del ambiente en que se desenvuelven.

❖ **SOCIAL.**

La ejecución del Plan Operativo siguiendo los cuatro puntos fundamentales como es: determinar las responsabilidades del personal, los manejo de los desechos sólidos hospitalarios en categorías mencionadas anteriormente, además de las normas y procedimientos necesarios de la segregación, permitirá minimizar los contagios.

Suministrar una cuidadosa capacitación al personal de limpieza, incluyendo conocimientos acerca de cómo la falta de limpieza puede afectar el tratamiento de los pacientes y dejar claro su respectivo nivel de responsabilidad.

❖ **DERECHO.**

Siendo que nuestro propósito, es que el presente trabajo de investigación sirva para que se pueda aplicar y ejecutar la Norma Técnica N°096-MINSA/DIGESA V.01 ,”Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”, a través del cual se pueda empezar a disminuir los procesos, administrativos, legales, normativos y de concientización de la población para disminuir la contaminación actualmente.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.**

##### **A. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

En la historia de la humanidad, existe testimonio del gran peligro que representa la generación de los desechos sólidos, en el siglo XIV en Europa, por la mala disposición de las basuras proliferaron las ratas, las cuales estaban infestadas de pulgas, provocando una epidemia de peste que mató a más de la mitad de la población europea de esa época.

En Inglaterra con el desarrollo de la revolución industrial, se generaron grandes volúmenes de desechos lo que conllevó a un alto grado de deterioro sanitario y estético que obligó a los ingleses a aprobar, en 1888, una ley que prohibía la disposición inadecuada de desechos.

En los Estados Unidos, en 1899 y 1933, se establece una ley para prohibir el descargue de desechos en aguas naturales y terrenos adyacentes. A principios de este siglo los métodos de disposición final eran; arrojar sobre el suelo, en el agua, enterrar con arado, alimentos de cerdo, reducción (desechos de alimentos), incineración. Los primeros indicios de manejos y disposición final adecuada se dieron en Nueva York a principios de siglo, organizando mejor los servicios hasta 1940, cuando se da el auge de los Rellenos Sanitarios

Estudios realizados en Japón por la OMS revelan que, en 1986, el 67.3% del personal que maneja los residuos dentro el hospital reportó lesiones con

objetos punzocortantes; el 44.4% de quienes manejaban dichos residuos fuera el hospital también reportaron lesiones.

Los análisis de sangre aplicados a los lesionados constataron numerosas infecciones de Hepatitis y de VIH en menores medidas. Otros análisis demostraron que las jeringas con sangre infectadas frecuentemente sobrepasan la dosis infectivas por ambos virus. En tres años se registraron 671 casos de accidentes con los desechos sólidos hospitalarios, de éstos 570 correspondía a lesiones por agujas o jeringas infectadas y 101 se relacionaban con medicamentos y compuestos químicos.

## **B. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.**

### **LOCAL.**

**1.-TITULO:** DESARROLLO DE UNA INVESTIGACION SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN LA PROVINCIA DE AREQUIPA Y ELIGIENDO LA SOLUCION TECNOLOGICA DE MENOR IMPACTO AMBIENTAL.

- **AUTOR:** Rubén A. Matheos Herrera, Renée M. Condori Apaza, Nancy I. Orihuela Ordoñez, Juan C. Lazo Velázquez, Harod Gómez Cornejo, Lenin Orihuela Ordoñez, Ulises Gordillo Zapana, Gustavo Quispe Apaza

**LUGAR DONDE SE PUBLICO:** [minam.gob.pe](http://minam.gob.pe)

#### ➤ **CONCLUSIONES**

El Personal que labora en el manejo de desechos, generalmente está contratado por servicios o forma parte de una EPS, por lo que en



algunos casos no se otorgan las condiciones de seguridad requeridas; debido principalmente a una fiscalización deficiente.

Es importante la realización constante de estudios que permitan la caracterización de los residuos hospitalarios, por ejemplo la Fundación Swisscontactha realizado un proyecto de Diagnostico basal de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud d de las ciudades de Cusco, Juliaca, Puno y Arequipa, en el marco del Proyecto Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Sur del Perú, que permite caracterizar y calcular la generación de residuos sólidos hospitalarios y describir el estado situacional de la gestión de residuos sólidos. Por lo que se deben implementar mecanismos que permitan la caracterización y el monitoreo permanente de los mismos.

Es prioritario el cumplimiento de la reglamentación de Residuos Sólidos Hospitalarios, en especial en lo que se refiere a la creación de los Comités de Gestión y en el compromiso de la autoridad por implementar mecanismos que garanticen el estricto cumplimiento de los mismos.

## **NACIONAL.**

**1.- TITULO:** ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS DE MATERIA DE RESIDUOS SOLIDOS DE AMBITO MUNICIPAL Y SUS IMPACTOS EN EL AMBIENTE.

➤ **AUTOR:** Andrés Dulanto Tello.

➤ **LUGAR DONDE SE PUBLICO:** Tesis PUCP.

➤ **COMENTARIO:**

1. Existe una separación entre los roles que cumplen la municipalidad provincial y distrital. en el primer caso, tiene un rol normativo, fiscalizador y de gestión en materia de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos. Las municipalidades distritales están principalmente encargadas del aseguramiento de la prestación de los servicios de residuos sólidos a través de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos en las fases de limpieza, recolección y transporte.

2. Los informes realizados a nivel nacional comprueban que el estado de la gestión de los residuos sólidos es alarmante, teniendo que solo el 26 % de los residuos sólidos en el país son ubicados en infraestructuras adecuadas de disposición final de residuos sólidos. La situación de inadecuada gestión se da tanto en el ámbito distrital como en el municipal y tiene que ver no solo con la prestación de los servicios de residuos sólidos, sino con la planificación y el financiamiento.

**2.- TITULO:** GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS A NIVEL DEL AREA METROPOLITANA DE LIMA Y CALLAO.

➤ **AUTOR:** Sonia Beatriz Aranibar Tapia

➤ **LUGAR DONDE SE PUBLICO:** Pagina de la Universidad Mayor de San Marcos.

➤ **CONCLUSIONES: Aspectos Técnico Operativos:**

La etapa de tratamiento de los residuos hospitalarios, representa la etapa más crítica por la nula o escasa aplicación de técnicas sanitarias y ambientales. Lo que significa un serio riesgo a la población hospitalaria

(paciente y personal) y salud pública (población y medio ambiente), por su evacuación sin tratamiento adecuado

#### **Aspectos Legales:**

La normatividad vinculada a los residuos sólidos es compleja y obsoleta. No está clara la definición de las responsabilidades de nivel central y local; mucho menos, a nivel sectorial (ministerial). Presenta aspectos que no concuerdan con la realidad económica, social y ambiental.

- En los Establecimientos de Salud, el personal desconoce la legislación vinculada a los residuos hospitalarios.

#### **Aspectos de Recursos Humanos:**

- El personal de los Establecimientos de Salud, por las condiciones inadecuadas del manejo de los residuos, se expone a accidentes y enfermedades ocupacionales.

### **3.- TITULO: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS.**

- **AUTOR:** Dina Marleni Quispe Cruz
- **LUGAR DONDE SE PUBLICO:** Monografías. Com
- **CONCLUSIONES:** El personal de los establecimientos asistenciales deberá ser capacitado para identificar y segregar adecuadamente los residuos sólidos de acuerdo a la clasificación.

- Se deberá disponer de un número suficiente de recipientes y bolsas para el acondicionamiento de los residuos según su clasificación.
- Respetar el ambiente protegiéndolo y garantizando la armonía entre sus actividades y el ambiente.
- Informar a la comunidad y grupos de interés (pacientes, trabajadores, proveedores, contratistas) sobre sus actividades y su política ambiental para que sean cumplidas.
- Mantener capacitados a sus trabajadores para que la política ambiental pueda ser cumplida.
- Monitorear los componentes de su gestión ambiental para garantizar su buen funcionamiento y el estado saludable del ambiente.
- Es importante considerar el apoyo técnico de las Direcciones de Saneamiento Ambiental de las Direcciones de Salud correspondientes para labores de asesoramiento y capacitación.

## **INTERNACIONAL.**

### **1.- TITULO: RESIDUOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS EN UN CENTRO DE ALTA COMPLEJIDAD.**

- **AUTOR:** Alejandra Neveu, Patricia Matus
- **LUGAR DONDE SE PUBLICO:** Revista Médica de Chile(Sociedad Medica de Santiago)
- **COMENTARIO:** Con respecto a la cantidad de residuos peligrosos generada, Chile no dispone de antecedentes públicos. La cifra encontrada de 0,7 cg/cama/día, se encuentra dentro de los rangos

estimados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la producción de residuos peligrosos en los países de América Latina. La OMS refiere que en los centros de atención de salud en América Latina se produciría alrededor de 3 kg/cama/día de residuos, y que sólo 10% a 25% de ellos tendrían características de peligrosidad<sup>4</sup>.

El manejo centrado en la minimización de los riesgos directos de contaminación cruzada, y daño por manipulación del personal de salud, es una primera etapa muy necesaria, pero no suficiente para asegurar que la gestión del hospital resulte saludable y amigable con el medio ambiente. Si bien el modelo de análisis usado en el estudio permite identificar aquellas unidades de mayor riesgo, y los procedimientos riesgosos presentes en el manejo actual de los residuos del centro hospitalario, lo que permitiría focalizar en ellos acciones de corrección para mejorar el rendimiento general del sistema, hacer solamente esto parece insuficiente. Tomando en consideración las sugerencias establecidas por la OMS para un adecuado manejo de los residuos hospitalarios, se sugiere establecer un sistema integrado de manejo de los residuos hospitalarios con énfasis en la capacitación del personal y el establecimiento de procedimientos escritos para el transporte interno de los residuos en particular de los residuos peligrosos.

En particular, si bien la costumbre de eliminar los residuos corto punzantes en caja rígida junto con los residuos sólidos urbanos, es una acción que reduce el riesgo para los manipuladores de los residuos (personal médico y personal de aseo), al no contar el país con un sistema que asegure la adecuada disposición de residuos urbanos (vertederos ilegales y sellado diario insuficiente) , en

aquellas localidades en que la actividad de rastrojar basura doméstica persiste, esta modalidad de disposición puede resultar poco segura.

Finalmente, teniendo en mente las futuras exigencias que establecerá la autoridad sanitaria, explicitadas en el reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud<sup>5</sup>, el Instituto debería formular e implementar un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos e implementar las modificaciones estructurales requeridas por dicho cuerpo normativo.

El establecimiento definitivo de dicha regulación, no sólo beneficiará la gestión interna de las instalaciones de salud, asegurando un manejo seguro de los residuos, disminuyendo consecutivamente los «riesgos clínico») de contaminación directa, contaminación cruzada e infecciones hospitalarias; sino que aportará un beneficio general favoreciendo la protección ambiental de los medios potencialmente impactados (aire, suelo y aguas) por su manejo inadecuado.

## **CONCLUSIÓN**

El Instituto evaluado genera una cantidad de residuos hospitalarios peligrosos dentro del marco de los descritos a nivel internacional. Si bien existe un sistema de gestión de ellos, con personal propio y empresas externas encargadas del retiro y disposición final, no se visualiza una gestión integral de los residuos hospitalarios.

## **2.- TITULO: METODOLOGIA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS.**

➤ **AUTOR:** Doraida Socorro Rodríguez Sordia

- **LUGAR DONDE SE PUBLICO:** Instituto Politécnico Nacional ( México , Distrito Federal).

## **2.2 .- BASES TEÓRICAS.**

### **2.2.1. Derecho Ambiental**

La relación del hombre con naturaleza es inseparable y por tanto al igual que este el derecho ambiental se encuentra en constante evolución y siendo-como fueron y lo serán –las acciones humanas la mayor fuente de responsabilidad en materia ambiental (ya que son las principales generadoras del problema ambiental actual) estas son factibles de regulación normativa por el Derecho.

### **2.2.2. Definición De Derecho Ambiental**

Derecho Ambiental como el conjunto de normas jurídicas destinadas a regular la conducta humana con el fin de orientarla hacia el logro de un desarrollo integral y equilibrado que comprende como elemento esencial y es a la vez su fin, la protección al medio ambiente.

Desde su aparición vemos que el lazo vinculante entre el derecho ambiental y la puesta en marcha de acciones en la política nacional es en primer lugar la toma de conciencia por parte de la población que existe un desequilibrio entre el desarrollo de las tecnologías y la protección al medio ambiente, y en segundo lugar las exigencias de esta relación a las medidas a tomarse para disminuir, proteger y prevenir futuros daños ambientales; todo esto entendido como la preocupación pública sobre el futuro de nuestro medio ambiente.

El Derecho del Medio Ambiente va a ocuparse de la interrelaciones de las conductas humanas que pueden considerarse de interés ambiental, en la medida que puedan ocasionar riesgos y/o daños que modifiquen de manera negativa el entorno en el cual se desarrolla nuestra vida (estas conductas sólo interesan al derecho ambiental en la medida que afecten las condiciones que hacen posible y determinan la calidad de vida (al derecho ambiental no le interesan los efectos minimus (Brañes, Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe , 2000.pág. 11)

Esta perspectiva implica que el Derecho Ambiental debe resolver tanto problemas de justicia (ambiental) como de eficiencia ambiental.( Lanegra, Pontificia Universidad Católica del Perú : <http://blog.pucp.edu.pe/item/1666/catid/398>)

Entendemos esto como la resolución de conflictos ambientales a través de medidas administrativas y judiciales; y la de hechos o situaciones ambientales a través de actuaciones que logren la real protección del medio ambiente. Si bien es cierto las leyes no son la varita mágica (ni los órganos encargados de hacer cumplir estas las hadas madrinas) mediante la cual se podrán resolver los problemas de la realidad, son los instrumentos que nos servirán para lograr este objetivo.

Por todo esto es conocido que tanto la administración pública como privada se rigen por normas y mandatos, por tanto es menester que la sociedad pueda agruparse equilibradamente con el medio ambiente logrando así una convivencia más que armoniosa, al menos llevadera.



Todo sistema ambiental es posible distinguir tres tipos de normas jurídicas ambientales, cuyas diferencias se explican por el proceso de su formación histórica: (Brañes, Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe , 2000.pág. 12-13)

1.- La “legislación común de relevancia ambiental “o “legislación de relevancia ambiental casual”, integrada por las normas jurídicas expedidas sin ningún propósito ambiental, pero que regulan conductas que inciden significativamente en la protección del medio ambiente. Sus orígenes datan del siglo XIX.

2.- La “legislación sectorial de relevancia ambiental”, integrada por las normas jurídicas expedidas para la protección de ciertos elementos ambientales o para proteger el medio ambiente de los efectos de algunas actividades, que es propia de las primeras décadas del siglo XX.

3.- La “legislación ambiental”, integrada por las normas jurídicas expedidas con arreglo a la moderna concepción que visualiza al medio ambiente como un todo organizado a la manera de un sistema.

Es importante notar que si bien es cierto nuestra legislación ambiental presenta todavía vacíos y es objeto de enmiendas, especificaciones y rectificaciones, ha dado un significado avance con la Ley General del Ambiente que reúne los componentes necesarios para una reforma ambiental de la mano con el desarrollo sostenible del país, y esto es así porque recoge la experiencia nacional e internacional en materia de regulación ambiental, tanto en lo que concierne la protección ambiental como a la conservación de los recursos

naturales renovables .( Lanegra, Pontificia Universidad Católica del Perú : <http://blog.pucp.edu.pe/item/1666/catid/4843>)

Sin embargo, necesita de un compromiso por parte de las demás políticas enlazando el desarrollo socioeconómico, ya que no se puede aplicar la política ambiental y la política nacional de forma aislada.

### **2.2.3. Objeto**

El Derecho Ambiental es un saber multidisciplinario, la concurrencia de varias ramas del derecho, dirigida a la conservación biológica (que es la sumatoria de complejos procesos), El objeto del Derecho ambiental no puede ser otro que el ordenamiento jurídico ambiental”( Serrano, Principios de Derecho Ambiental y ecología jurídica, Edit. Comares Granada, 1992, pp.37 y ss.)

La especificidad del Derecho Ambiental obedece al enfoque propio que aplica a la normativa en general, que el objeto del Derecho Ambiental vendría a ser y de una forma específica aquellas conductas humanas que produce impactos negativos o positivos en el ecosistema y que son sujetos de la normatividad ambiental.( Valencia, “Derecho y Ambiente” Pontificia Universidad Católica del Perú . Fondo Editorial 1997. Lima pág. 87)

## **2.4 Fuentes De Derecho Ambiental**

Las Fuentes Materiales del Derecho Ambiental vendrían a estar constituidas según: “los procesos de deterioro/amenaza a ecosistemas y condiciones de vida, así como por las subsecuentes condiciones o respuestas tecnológicas, políticas y de diversa índole, lo cual en su conjunto sirve de base para su

ulterior formulación jurídica ambiental” (Valencia, “Derecho y Ambiente” Pontifica Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial 1997. Lima pág. 91)

## **2.5 Responsabilidad Ambiental**

Normado en el Artículo IX del Título Preliminar de la Ley N°28611, nos indica que:

“El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar”

Este artículo trata sobre el momento posterior al daño efectuado, donde ya no existe más el riesgo y las precauciones a tomar porque la acción desemboca en una contaminación del medio, entonces este ( la persona jurídica o natural causante de la degradación del medio ambiente ) deberá optar restaurar, rehabilitar o reparar según corresponda. Lo que no queda claro del artículo es que cuando estas alternativas no excluyentes no sean posibles se refiere a “compensar en términos ambientales los daños generados”, esto será desarrollado en mayor medida en el futuro y tan esperado reglamento de la Ley General del Ambiente.

## **2.6 Artículos Constitucionales Relacionados Al Derecho Y Protección Del Medio Ambiente**

Fue la Constitución de 1979 la primera que plasmo el creciente desarrollo del Derecho Ambiental en nuestro país, dedicando el Capítulo VII de su Título III “Del Régimen Económico” a los recursos naturales y además dando al Estado un papel protagónico al indicar en su artículo 119 que el Estado “evalúa”, “preserva” y “fomenta el aprovechamiento” de los recursos naturales, así como promovía su industrialización para impulsar el desarrollo económico.

Dentro del mismo capítulo, la Constitución Política de 1979 en su artículo 123, reconociendo el derecho ciudadano, declaraba “Todos tienen derecho de habitar en un ambiente saludable, económicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental”.

El aporte de la Constitución de 1993 es que distingue claramente el derecho humano de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida concordando esto con la Carta de París del 24 de noviembre del 1990 (Carta de Paris para una Nueva Europa 24 de Noviembre de 1990).

Donde se hace mención al derecho a “un desarrollo económico sostenible “La preservación del medio,( La preservación del medio ambiente es una responsabilidad compartida de todas nuestras naciones )

Reconociendo al ambiente como tema fundamental para ser promovido y protegido.

Si bien es cierto nuestra Constitución no da una definición explícita del contenido del derecho al ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida humana, provee directrices para poder definirlo al indicar que por ambiente

se debe entender uno que sea “equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida “, por lo que el Tribunal Constitucional infiere que “ dentro su contenido protegido se encuentra el conjunto de bases naturales de la vida y su calidad, lo que comprende, a su vez, sus componentes bióticos, como la flora y fauna; los componentes abióticos, como el agua, el aire o el subsuelo; los ecosistemas e, incluso, la ecósfera, esto es, la suma de todos los ecosistemas, que son las comunidades de especies que forman una red de interacciones de orden biológico, físico y químico. A todo ello, habría que sumar los elementos sociales y culturales aportantes del grupo humano que lo habite( Expediente N°0018-2001-AI/TC Sentencia del Tribunal Constitucional del 6 de noviembre del 2002).

En efecto en la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente ( Ley 28611,art 1, Título Preliminar).

También se señala el derecho irrenunciable de toda persona a un vivir en un ambiente saludable, así como el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental asegurando, entre otras cosas, la salud de las personas en forma individual y colectiva. Similar referencia a la necesaria protección de la salud individual y colectiva, se hace respecto del derecho de acceso a la justicia ambiental. En la sentencia del Tribunal Constitucional sobre el expediente N° 0018-2001-AI/TC del 6 de noviembre del 2002.

En el fundamento número 6 se indica textualmente “ el inciso 22) del artículo de la Constitución Política del Estado reconoce, en calidad de derecho fundamental, el atributo subjetivo de “gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo” de la vida de la persona.

El ambiente se entiende como un sistema, es decir como un conjunto de elementos que interactúan entre sí. Por ende, implica el compendio de elementos naturales-vivientes o inanimados-sociales y culturales existentes en un lugar y tiempo determinados, que influyen en la vida material psicológica de los seres humanos. Por dicha razón es objeto de protección jurídica y forma parte del bagaje de la tutela de los derechos humanos “(Expediente N° 0018-2001-AI/TC Sentencia del Tribunal Constitucional del 6 de noviembre del 2002).

También es de acotar el inciso 19 del artículo 2 que reconoce la identidad étnica y cultural junto con la obligación del Estado de proteger la pluralidad étnica y cultural de la Nación

En el artículo 7° donde se reconoce el derecho a la protección de la salud como un derecho de la persona, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa.

## **2.7 Política Ambiental Nacional**

Del artículo 8° de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 se entiende que:

“La política Nacional del Ambiente constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional y local ; y del sector privado y de la sociedad civil, en materia ambiental “

Anteriormente con el Art 67° de la Constitución, La Política Nacional del Ambiente estaba determinada por el Estado, enmarcándose dentro de las políticas de Estado aprobadas por el acuerdo nacional con un horizonte al

2021, siendo el Acuerdo Decimonoveno el que trata sobre “Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental “ mostrándonos el compromiso del Estado a integrar las políticas económicas, sociales , culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú.

El Decreto Legislativo 1013 en su artículo 4, inciso 1 esta competencia ha sido encargada al Ministerio del Ambiente”( El Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la política nacional del ambiente )

Sobre el objetivo de la Política Nacional del Ambiente, la Ley General del Ambiente nos indica que es el de mejorar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible del país.( Ley General del Ambiente. Ley N°28611 Art.9°)

Esto se lograra a través de la vinculación de la política ambiental con las demás políticas públicas en todos los niveles del gobierno.

La Política Nacional Ambiental responde a cinco lineamientos que revelan los cinco pilares en el accionar de las entidades del Gobierno, Nacional, Regional y Local.

“PNA I.-Integra la Política Ambiental Nacional con las políticas económicas, sociales y culturales, así como propiciar que la gestión ambiental, a nivel nacional e internacional, sea el eje transversal del desarrollo económico y social para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú.

PNA II.- Promover la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales como base para el desarrollo sostenible del país, con una visión integrada de ecosistemas en un marco de ordenamiento territorial.

PNAIII.-Proteger y controlar la calidad ambiental, habitabilidad urbana y prevenir la contaminación, promoviendo las buenas prácticas y la responsabilidad social de la empresa, con el fin de garantizar la salud y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

PNA IV.-Fomentar la educación, conciencia, cultura ambiental y la participación ciudadana en las decisiones ambientales, así como el acceso a la información ambiental y a la justicia ambiental.

PNA V.- Incorporar el desarrollo sostenible de nuestro país como premisa de la política comercial, aprovechando nuestras potencialidades; reconociendo nuestro derecho soberano de conservar, administrar, poner en valor y aprovechar sosteniblemente nuestros recursos naturales y el patrimonio cultural; asegurando un adecuado acceso a los recursos genéticos, a los conocimientos tradicionales y la distribución equitativa de los beneficios; así como reconociendo nuestro derecho para definir los niveles de protección ambiental y medidas más apropiadas para asegurar la efectiva aplicación de la legislación ambiental vigente” ( Política Ambiental Nacional, Presidencia del Consejo de Ministros . Consejo Nacional del Ambiente. 2006. Pág.8.)

Como lineamientos vemos incorporados el respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas, la prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación



ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.

Se indica también el carácter transversal de la gestión ambiental y la intersectorialidad de los problemas ambientales.

Lo que busca la Política Ambiental Nacional es la optimización de la coordinación entre la autoridad ambiental nacional, las sectoriales y los diversos sistemas de gestión descentralizada; pero para esto no debe limitarse simplemente a dictar las directrices a través de las cuales serán posibles estas acciones, se debe hacer uso de la coordinación de todos los sectores involucrados, se debe delimitar las funciones y las tareas específicas a cada institución de manera que no se produzcan conflictos innecesarios y entorpecedores de la gestión ambiental; además es de suma importancia que los lineamientos dados sean factibles de ser aplicados y se vean los resultados plasmados en acciones específicas y localizadas; creemos que con la creación del Ministerio del Ambiente se ha dado un gran paso hacia la unificación y fortalecimiento de la gestión ambiental.

## **2.8 Ministerio Del Ambiente**

El Decreto Legislativo N° 1013 promulgado el 13 de mayo del 2008 en el Diario Oficial "El Peruano" como respuesta a las serias limitaciones que dificultan una respuesta eficiente a los desafíos ambientales y con motivo de facilitar la implementación del Acuerdo de Promoción Comercial Perú-Estados Unidos en relación al fortalecimiento institucional de la gestión ambiental es quien desde ahora como órgano del Poder Ejecutivo diseña, establece, ejecuta y supervisa

la política nacional ambiental asumiendo la rectoría respecto a ella ( D.L N°1013 Artículo 2, Inciso 1). Y garantizando las normas ambientales.

Una institución con el rango de un Ministerio debió ser creada a través de un Decreto Legislativo y no mediante una ley; sin embargo es justamente la razón de los decretos legislativos la aprobación rápida y oportuna de normas jurídicas requeridas en situaciones donde la coyuntura actual las solicita. Un aspecto positivo es la creación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental –OEFA, como organismo público técnico especializado (Decreto Legislativo N°1013 Segunda Disposición Complementaria Final) pasando la fiscalización a manos del Ministerio del Ambiente (MINAM) aunque no se establece ningún mecanismo que asegure su su autonomía. Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) Por lo que el Ministerio del Ambiente es beneficiosa para el desarrollo de la gestión ambiental, el tener una institución con rango ministerial implicará una mayor y eficiente fiscalización de las disposiciones ambientales y el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental , cambio climático y biodiversidad.

## **2.9 Residuos Sólidos**

A mediados del siglo pasado la agenda ambiental, sanitaria y social de los residuos sólidos era únicamente la limpieza pública municipal y el destino final de los residuos una vez retirados de las viviendas, de los edificios comerciales, sociales e institucionales, el asunto era disponerlo lo más lejos posible de la ciudad o de los centros urbanos, sin observar su peligrosidad, composición, volumen y valorización.

En la actualidad el tema de los residuos sólidos ha tomado dimensiones sociales, ambientales y económicas expectantes en la calidad de vida, en los patrones de consumo y de producción, y en hacer negocios por su potencial valor económico.

Esta percepción multisectorial es recogida en el moderno enfoque que estableció la Ley N°27314, La ley General de Residuos Sólidos (LGRS) para el adecuado manejo y gestión de los residuos en un marco institucional que posibilita la sostenibilidad ambiental, la definición de políticas públicas, la articulación de agendas ambientales sectoriales, la formulación orgánica de normas generales y específicas, y la promoción de la participación del sector privado. En este proceso sistemático e institucional, debe entenderse que residuo sólido es un “ producto no intencionado” derivado de las actividades individuales, colectivas y económicas, cuya peligrosidad se evidencia para la sociedad cuando su manejo compromete la salud, el ambiente y el bienestar de la persona.

En los años cuarenta, el Perú era un país de 8 millones de habitantes, con una estructura básicamente rural, un perfil ocupacional eminentemente agrícola y minero y, una problemática sanitaria que se resumía en características epidemiológicas propias de un país pobre, donde el tema de los residuos pasaba desapercibido. Hoy al inicio del segundo milenio, se estima que la población se ha incrementado a 27 millones de habitantes, y que de cada 10 habitantes, 7 residen en áreas urbanas, con un perfil ocupacional que está en una transición informal y subocupación, y su problemática sanitaria es mixta o de acumulación epidemiológica, en donde el ambiente pasó de la insalubridad y ruralidad, a la relativa insalubridad urbana y periurbana y contaminación

ambiental, en donde los residuos se constituyen en uno de los temas emblemáticos en la gestión ambiental.

La presencia y la consolidación de nuevas y tradicionales actividades productivas y extractivas, en el marco de la globalización y la competitividad iniciada sobre todo en la última década del siglo pasado, a través de un conjunto de reformas que estabilizó y le dio impulso a la economía para un crecimiento sostenido del país, no ha logrado aún traducirse en beneficios en el ámbito social y ambiental, toda vez que las brechas subsisten, como lo transparentan las estadísticas en el año 2001( Informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) , donde el 54,8% de la población nacional vivía en condiciones de pobreza y el 24,4% en situación de extrema pobreza; cuadro social que persiste hoy en el 2004 con el añadido que la globalización ha consolidado estilos de consumo y patrones de producción que muchas veces son incompatibles con el ambiente, como se verifica en la generación de los residuos en términos de cantidad composición y peligrosidad.

El Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de 1988(Análisis Sectorial de los Residuos Sólidos de Perú, Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, DIGESA /MINSA , 1988)

Consignaba una generación per cápita promedio de residuos domiciliarios de 0,53 Kg/ persona/día, y según niveles de pobreza es 0,15; 0,33 y 1,50 Kg/persona/día para extremos pobres, pobres y no pobres respectivamente. Con esta información se estima que para el 2005 se generará 14 740 TM/día y, según niveles de pobreza, 3600 TM/día en los extremos pobres, 8 100 TM/día en los pobres, y 3 040 Tm/día en los no pobres y; por área de residencia la

estimación es de 10 300 Tm/ día en el área urbana y 4 440 Tm/día en el área rural (Estimaciones realizadas por el equipo de la DESAB de la DIGESA).

La valorización de los residuos cada vez ha ido determinado que su negocio sea una alternativa potencial para su comercialización, cuyo mercado según la generación diaria de residuos del ámbito municipal se estima en 20,5%, cuyos principales componentes están constituidos para su reciclaje de papel, cartón, plástico, metal, madera entre otros; mientras que el 55% son residuos de composición orgánica, y los residuos restantes son inertes y no reciclables.

Con relación a los residuos industriales, se estimó que en el año 2001 la generación era aproximadamente de 4 700 toneladas diarias a nivel nacional, correspondiendo el 81% a residuos peligrosos y el 19 % a residuos no peligrosos (Proyecto INVENT. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, CEPIS, 1994)

La proyección de la generación para el 2005, considerando que el Producto Bruto Interno (PBI) en promedio creció 4%, la generación de estos residuos aproximadamente se estima en 5 498 toneladas diarias a nivel nacional. Esta generación diaria de residuos industriales estaría representado el 37% de la generación diaria de los residuos domiciliarios para el mismo periodo.

Analizando la generación de residuos de Lima Metropolitana, que concentra el 30% de la población del país, observamos que aproximadamente para el año 2003 en promedio fue de 5 909 toneladas al día (Dirección de Ecología de la Dirección Municipal de Servicios a la Salud de la Municipalidad Metropolitana de Lima).

Esta generación representaba aproximadamente el 40% de la generación diaria nacional, y los distritos que generaban mayor cantidad de residuos eran, San Juan Lurigancho; Comas; San Martín de Porras; La Victoria y Ate Vitarte que, en su conjunto representan el 34, 5% de la generación total de Lima Metropolitana.

La respuesta para atender el manejo de los residuos del ámbito municipal a través de la prestación de servicios, es aún deficitaria y deficiente, estimándose que sólo el 75% de la población urbana es atendida en la recolección y, el 50% de las calles y áreas pavimentadas son limpiadas. En cuanto a la disposición final aceptable, se estima que sólo el 30 % de lo recolectado (22% de lo generado) es dispuesto en rellenos sanitarios.

El reciclaje alcanza al 14.7% de los residuos generados en el ámbito municipal, los cuales provienen de la segregación que se desarrolla en el ámbito domiciliario durante la recolección y en la disposición final. Antes de la recolección a nivel periodomiliario se estima una segregación y recuperación de 6, 7% de la generación diaria, mientras que en la disposición final en un 0,6 % de lo que llega (Proyecto de Plan Nacional de Residuos Sólidos CONAM, 2004).

El enfoque integral y sostenible de la gestión y manejo de los residuos sólidos pasa por establecer la vinculación de las dimensiones de la salud, el ambiente y el desarrollo, en el marco del proceso de reforma del Estado, de las políticas públicas y de la participación del sector privado en la prestación de servicios y la comercialización. Esta visión es recogida en la Ley General de Residuos Sólidos, en la cual se establece que la gestión de los residuos tiene como

finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, aplicando los lineamientos de política normados en la LGRS.

Es precisamente esta ley la que establece en el país un punto de inflexión en la gestión de los residuos sólidos, definiendo claramente el Marco Institucional, en dos ámbitos de gestión, el municipal y el no municipal. En el primer ámbito, tanto la municipalidad provincial como la distrital, son responsables para la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a éstos originados por otras actividades; y para la gestión y el manejo de los residuos de origen industrial, agropecuario, establecimientos de atención de salud y los generados en instalaciones especiales, concesiones de extracción o aprovechamiento de recursos naturales, así como los residuos provenientes de los campamentos ubicados dentro de estas concesiones o instalaciones, son regulados, fiscalizados y sancionados por los correspondientes ministerios u organismos regulatorios o de fiscalización , que definen el ámbito no municipal .

En este proceso de institucionalización se ha definido el mercado de residuos, en donde la prestación por una cuestión de eficiencia y eficacia, debe ser realizada por Empresas Prestadoras de Residuos Sólidos (EPS-RS) y la comercialización por Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS). En este esquema, se tiene dos excepciones, la primera definida en la LGRS, y se refiere a que cuando un generador necesita como insumo o materia prima para su actividad productiva, residuos provenientes de otro generador, no precisa constituirse en EC-RS; la segunda excepción refiere que

la prestación puede ser realizada directamente por las municipalidades, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley Orgánica de Municipalidades.

Luego de aprobado la LGRS en julio 2000, el Ministerio de Salud (MINSA) organizó el registro de EPS-RS y EC-RS, en cumplimiento de la quinta disposición complementaria, transitoria y final, de forma que en la actualidad están inscritas 101 EPS-RS y 65 EC-RS en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del MINSA.

Este proceso de formalización de las EPS-RS está permitiendo ordenar el mercado en 9 regiones del país; donde la región de Lima, sobre todo Lima Metropolitana presenta el 79,8 % de las empresas inscritas, la Provincia del Callao el 7,7% y Cajamarca y el 4,4%. De igual manera sucede con las EC-RS en 9 regiones, siendo Lima Metropolitana la que presenta el mayor porcentaje de empresas inscritas con el 39,64%; seguida de la Provincia del Callao con 5,8% ; Arequipa con 4,6 %; Cajamarca con el 4,6% y Tacna con el 3,5%.

De igual forma está ocurriendo con las empresas que manejan residuos sólidos de la gestión no municipal en cuanto a su formalización y, cumplimiento con dar cuenta respecto al movimiento de los residuos que manejan, entre ellos cabe destacar que en Lima viene operando la primera empresa dedicada exclusivamente a la disposición final de residuos industriales peligrosos, reportando regularmente a la DIGESA la cantidad de residuos que recepciona mensualmente, en cumplimiento al artículo 38° de la LGRS, disposición que norma el informe de operadores. Esta empresa en promedio recepciona 596 toneladas al mes.



El ministerio de Salud como ente rector de las políticas de salud en el país ha establecido como prioridad en materia de salud ambiental, reducir significativamente los factores de riesgos ambientales asociados al manejo de los residuos sólidos, para contribuir a proteger y promover la salud de la población, sobre todo de aquellos sectores pobres y de extrema pobreza, en forma compartida y descentralizada con todos los sectores y con aquellas entidades que tienen responsabilidades directas como los gobiernos locales y autoridades ambientales y sectoriales

Por otro lado , el Ministerio de Salud coherente con su trayectoria en la gestión de los residuos sólidos en el país, sobre todo en materia normativa evidencia en las normas promulgadas, como el Decreto Supremo N°036-88 que prohíbe el ingreso al territorio al territorio nacional de toda clase de residuos para evitar que nuestro territorio fuera botadero de otras latitudes ; el Decreto Supremo N°013-77-SA que aprobó el reglamento de aseo urbano; o el Decreto Supremo N°6-STN , que aprueba el reglamento sanitario de rellenos sanitarios, entre otras disposiciones que aún están vigentes y otras derogadas, lideró la gestión de la LGRS y su respectivo reglamento en cuanto a su formulación ,dando cabal cumplimiento a su agenda de prioridades en Salud Ambiental.

Las principales líneas de acción de la gestión de los residuos sólidos del MINSA son la normatividad; formalización de la oferta a través de EPS-RS y EC-RS del mercado; aplicación de instrumentos de gestión y; la vigilancia y fiscalización sanitaria. En el aspecto normativo, se ha priorizado realizar ajustes y modificaciones al Reglamento de la LGRS como una acción inmediata, para luego priorizar los reglamentos de rellenos sanitario en sus diferentes modalidades así como la de relleno de seguridad y; el reglamento de residuos

peligrosos. La formalización se promoverá a través de las Direcciones Regionales de Salud a fin de minimizar la informalidad tanto en la prestación como en la comercialización.

En cuanto a instrumentos de gestión, se regulará los procedimientos técnicos formales de los estudios de impacto ambiental y los programas de adecuación y manejo ambiental, así como, los manifiestos y declaración de manejo para ser aplicado tanto por generadores como operadores. Finalmente, la organización de un sistema de vigilancia sanitaria a través de las Direcciones Regionales de Salud, bajo el instrumento del análisis de riesgos.

Esta son líneas de acción que en el corto plazo estará implementado la DIGESA del Ministerio de Salud, para instrumentalizar las políticas de salud ambiental y las disposiciones que emanan de la LGRS y de su reglamento, con la finalidad de contribuir a controlar y minimizar factores de riesgos sanitarios en el ambiente, promover y asegurar entornos ambientales saludables para la protección y promoción de la salud, la calidad de vida y el desarrollo humano sostenible.

**2.10 Los residuos sólidos se definen (Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314) de la siguiente manera:**

Un residuo sólido, es toda sustancia u objeto que, una vez generado por la actividad humana, no se considera útil o se tiene la intención u obligación de deshacerse de él.

En el marco de la definición global de residuo, se tiene un sistema que permite clasificar a los residuos de acuerdo a su peligrosidad y en función a ello los residuos pueden ser:

Residuos No peligrosos, aquellos que al manipularse no representan riesgos a la salud y al ambiente.

Residuos Peligrosos, aquellos que por sus características intrínsecas representan riesgos a la salud y al ambiente.

### **2.10.1 Los Residuos Peligrosos**

Los residuos peligrosos, son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, al finalizar su vida útil adquieren la condición de residuos o desechos y que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para la salud o el ambiente, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (Definición de residuos peligrosos de la Agencia de Protección Ambiental -EPA de América)

Los residuos peligrosos pueden generarse en las diversas actividades humanas, inclusive en el hogar, siendo los más diversos y que se generan en mayor volumen los residuos químicos peligrosos.

En el caso de los residuos químicos peligrosos, son los establecimientos industriales, comerciales y de servicios los que generan los mayores volúmenes al desechar productos de consumo que contienen materiales peligrosos, al eliminar envases contaminados con ellos, al desperdiciar materiales peligrosos que se usan como insumos de procesos productivos o al generar subproductos o desechos peligrosos no deseados en dichos procesos.

Asimismo, los residuos biológico-infecciosos, se generan en mayor cantidad fuera de los establecimientos médicos o laboratorios, por el gran número de desechos contaminados que se genera por el tratamiento médico al que

someten a los individuos infectados o enfermos en sus hogares o en donde abandonen materiales que hayan entrado en contacto con su sangre (o esputo en el caso de individuos tuberculosos).

Es por las razones antes expuestas, que se hace esencial el conocimiento acerca de la peligrosidad y riesgo en el manejo de los residuos peligrosos de toda índole, así como saber qué medidas de protección se pueden adoptar para prevenir o reducir dicho riesgo.

### **2.11 Encargados De Manejar Los Residuos Peligrosos**

El manejo de los residuos peligrosos en el Perú se sujeta a lo dispuesto en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, los cuales disponen que el manejo sea realizado exclusivamente por sociedades con personería jurídica y que se encuentren registradas en la Dirección General de Salud Ambiental para desarrollar actividades de manejo de residuos sólidos ya sea como:

- a. Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), para las actividades de recolección, transporte, segregación tratamiento y/o disposición final.
- b. Empresa Comercializadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), para las actividades de recolección, transporte, segregación tratamiento y/o disposición final.

En ambos casos, la empresa deberá estar registrada para el manejo de residuos sólidos peligrosos de la gestión no municipal.

## **2.12 Residuo Peligroso un Riesgo**

El riesgo se define como la contingencia o proximidad de un daño.

La característica de peligrosidad de un residuo no significa necesariamente daños a la salud, al ambiente o a los ecosistemas; un residuo peligroso se convierte en un riesgo, cuando se encuentra en una forma que permita su difusión en el ambiente alterando la calidad del aire, suelo y/o agua y posibilitando su contacto con el ser humano y otros organismos vivos (biblioteca de consulta microsoft® encarta® 2005. © 1993-2004 microsoft corporation. Reservados todos los derechos)

## **2.13. Medidas adoptar para lograr el manejo seguro de los residuos peligrosos y prevenir sus riesgos**

Las disposiciones regulatorias como la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento así como la Ley que regula el Transporte de Sustancias y Materiales Peligrosos, establecen pautas de conducta a evitar y medidas a seguir para lograr dicho manejo seguro a fin de prevenir riesgos, a la vez que fijan límites de exposición o alternativas de tratamiento, transporte y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad Complementariamente a las medidas regulatorias, se tiene la divulgación de información, la educación y la capacitación de quienes manejan los residuos peligrosos por parte de la autoridad sanitaria que es la DIGESA.

Almacenar Los Residuos Peligrosos siempre y cuando estos residuos sean acondicionados de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como las reacciones que puedan ocurrir con el material del recipiente que lo contiene. Los recipientes deben aislar los residuos peligrosos del ambiente y cumplir cuando menos con lo siguiente:

1. Que su dimensión, forma y material reúna las condiciones de seguridad previstas en las normas técnicas correspondientes, de manera tal que se eviten pérdidas o fugas durante el almacenamiento, operaciones de carga, descarga y transporte;

2. El rotulado debe ser visible e identificar plenamente el tipo de residuo, acatando la nomenclatura y demás especificaciones técnicas que se establezcan en las normas correspondientes;

3. Deben ser distribuidos, dispuestos y ordenados según las características de los residuos; Además se debe tener en cuenta que bajo ningún motivo se almacenará residuos peligrosos en las siguientes condiciones:

- En terrenos abiertos
- A granel sin su correspondiente contenedor
- En cantidades que rebasen la capacidad del sistema de almacenamiento;
- En infraestructuras de tratamiento de residuos por más de cinco (5) días; contados a partir de su recepción
- En áreas que no reúnan las condiciones previstas en el Reglamento y normas que emanen de éste.

Finalmente, los movimientos de entrada y salida de residuos peligrosos del área de almacenamiento deben sistematizarse en un registro que contenga la fecha del movimiento así como el tipo, característica, volumen, origen y destino del residuo peligroso, y el nombre de la EPS-RS responsable de dichos residuos. (Art. 38-39-40 D.S. 057-2004/PCM)

## **2.14 Clasificación De Los Residuos Sólidos Existentes**

La clasificación de los sistemas de tratamiento se puede considerar como cuatro:

**a) Tratamientos físicos:** Estos métodos son apropiados para metales pesados, con características de peligrosidad de moderada a baja como la estabilización, solidificación, encapsulado, micro encapsulado.

**b) Tratamientos químicos:** Estos métodos son aplicados tanto a materiales con características de elevado porcentaje de materiales inorgánicos, elevado pH y otras características propias de materiales con metales pesados o solventes orgánicos, como por ejemplo: destilación, oxidación, reducción, hidrólisis, neutralización.

**c) Tratamientos biológicos:** Son métodos de crecimiento de microorganismos para degradar los residuos contaminados, los microorganismos son organismos celulares seleccionados y desarrollados para funciones específicas, como el compostaje anaeróbico y aeróbico.

**d) Tratamientos térmicos:** Se tratan de hornos de alta eficiencia para la incineración de residuos, se debe aclarar que este método sirve para aplicar a residuos no orgánicos y residuos peligrosos, cuyas características sean

identificadas antes de su procesamiento. Entre ellos están el mezclado para combustibles alternos Co-procesamiento, Incineración.

Residuos Biocontaminados U Hospitalarios Tratamientos Se Aplican En El País

En nuestro país, a la fecha solamente se utilizan el tratamiento por autoclave y la incineración.

## **2.15 Tratamiento por autoclave, mediante esta tecnología los residuos biocontaminados**

son depositados en una cámara herméticamente cerrada, en la cual se realiza la esterilización a presiones que fluctúan entre 3 a 5 atmósferas y temperaturas de 120°C a 160°C por periodos de operación que varían de 30 a 90 minutos, al finalizar el tratamiento los residuos son inertes biológicamente, debido a que durante el proceso, se eliminan todos los microorganismos y esporas de bacterias, en este sistema de tratamiento se estima una reducción aproximada del 15% en volumen del residuo inicial.

### **2.15.1 La incineración, es el proceso mediante el cual los residuos biocontaminados**

Son incinerados en equipos que funcionan a temperaturas no menores de 1200 °C en la 2° cámara, Los residuos al finalizar la operación disminuyen hasta 10 veces su volumen inicial.

## **2.16. Residuos De Los Establecimientos De Atención De Salud**



Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.

Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

#### **4.16.1 Residuos Sólidos jurídicamente**

Entender que la Gestión de los Residuos Sólidos es una de las obligaciones connaturales del ejercicio de gobierno, por atender a temas de preservación de la salubridad pública y conservación del entorno habitable, permite advertir la real dimensión de su importancia. Asimismo, se logra percibir la directa injerencia de todos y cada uno de nosotros como parte, bien sea, de la solución o del problema, pues es el proceder del ser humano el que genera en su totalidad los Residuos Sólidos, y del mismo modo queda en él, el poder minimizar su impacto nocivo para con los demás y el planeta, en aras de lograr un desarrollo sustentable que permita el crecimiento económico sin que surja colateralmente un detrimento para el medio ambiente.

Resulta puntual el anotar las consideraciones que se tienen sobre lo que se entiende por “Residuos Sólidos”, a resultas de delimitar las características que *per se* le son atribuibles, y que los diferencian de otro tipo de residuos que por su naturaleza particular se extraen de la actividad gestora de residuos que

habría de realizar el Gobierno Local. Como concepto general, se entiende por residuo a todo material que es destinado al abandono por su productor o poseedor, pudiendo resultar de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza. En ese sentido, los residuos pueden clasificarse en sólidos, líquidos y gaseosos, de acuerdo al estado físico en que se encuentren.( Edson R. Humberto Espinoza Meléndez)

La Ley N° 27314, del 20 de julio del 2000, modificada por el Decreto Legislativo 1065° del 28 de junio del 2008, Ley General de los Residuos Sólidos; su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo 057-2004-PCM, del 24 de julio del 2004, y el Decreto del Consejo Directivo 004-2005-CONAM/CD del 22 de abril del 2005, que aprobó el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, constituyen el marco jurídico fundamental para establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, de manera sanitaria y ambientalmente adecuadas; con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y el bienestar de la persona.

### **2.17 La Gestión De Los Residuos Sólidos En El Perú**

Los residuos sólidos y sus efectos en la salud y el ambiente. La inadecuada gestión integral de los residuos sólidos trae consigo una serie de efectos adversos a la salud de las personas y al ambiente en el que vivimos. Los residuos sólidos pueden ser fuente de enfermedades ocupacionales en los trabajadores del servicio de limpieza pública, así como, pueden causar severos problemas de salud a las personas que viven en las cercanías de puntos

críticos de acumulación de residuos y botaderos a cielo abierto, ya que se sabe que estos problemas aumentan los casos de enfermedades respiratorias agudas, enfermedades a la piel y sobre todo contaminación de agua de bebida y alimentos que genera enfermedades gastrointestinales.

Los residuos sólidos contribuyen con el cambio climático, a través de la emisión de gases de efecto invernadero, cuando éstos se queman indiscriminadamente o cuando la fracción orgánica se descompone al aire libre sin control alguno. Otras formas de contaminación por los residuos sólidos se producen en las fuentes de agua por el arrojado directo o el contacto con los lixiviados.

Los desafíos de gestión integral de residuos sólidos en el Perú. En nuestro país, al igual que muchas naciones del mundo enfrentamos retos en la gestión integral de sus residuos sólidos municipales, debido a los permanentes fenómenos de migración y urbanización.

El cambio de los patrones de consumo y la cultura de lo descartable incide significativamente en la cantidad y calidad de los residuos sólidos que nuestras urbes generan día a día.

En la actualidad se estima que la producción total de los residuos sólidos es alrededor de 23,260 toneladas diarias en el país y sólo el 31% de la generación diaria es dispuesta en rellenos sanitarios. El 14.7% se recupera y/o recicla de manera formal o informal y por consiguiente el 54% es destinado a lugares inadecuados, causando un significativo deterioro del ambiente y la salud humana. (Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales en el Perú, Gestión 2009. MINAM. Perú, 2010).

## **2.18 Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo**

### **FINALIDAD**

Contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen.

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo; públicos, privados y mixtos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Lograr que cada establecimiento de salud (EESS) y servicio médico de apoyo (SMA) realice una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos generados

Mejorar las condiciones de seguridad del personal y de limpieza, expuestos a los residuos sólidos en los EESS y SMA desde su generación hasta su disposición final

Minimizar el impacto negativo que estos residuos ocasionan al ambiente y a la salud de las personas.

Sensibilizar a las autoridades y al personal de los EESS y SMA de los riesgos y costos que ocasiona el inadecuado manejo de residuos sólidos, a las personas y al ambiente.

### **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Las disposiciones contenidas en esta Norma Técnica de Salud son de aplicación en todos los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional, regional y local (del Ministerio de Salud, EsSalud, Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales, Gobiernos Regionales, Locales o Municipalidades, Servicios Privados: tales como Clínicas, Consultorios: Médicos, Dentales, Veterinarios, Laboratorios), y otros que generen residuos ácidos en cualquier atención de salud

### **BASE LEGAL**

- 1) Ley N° 26842 , Ley General de Salud
- 2) Ley N° 26298, Ley de Cementerios y Servicios Funerarios
- 3) Ley N°27314, Ley General de Residuos Solidos
- 4) Ley N°27867 , Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- 5) Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- 6) Ley N°29459 Ley de los productos farmacéuticos , dispositivos médicos y productos sanitarios
- 7) Decreto Legislativo N° 1065 Modificatoria de la Ley N° 27314

- 8) Decreto Supremo n°003-98-SA, Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- 9) Decreto Supremo N° 003-2004-SA, Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios
- 10) Decreto Supremo N°057-2004-PCM , que aprueba el Reglamento de la Ley N°27314
- 11) Decreto Supremo N° 009-2005-TR , Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 12) Decreto Supremo 015-2005-SA, que aprueba el Reglamento sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.
- 13) Decreto Supremo N°013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo
- 14) Decreto Supremo N°007-2007-TR, que modifica artículos del Decreto Supremo N°009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 15) Decreto Supremo N°011-2009-VIVIENDA ,que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones
- 16) Decreto Supremo N°052-2010-PCM, que crea la Comisión Multisectorial de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias
- 17) Resolución Ministerial N°482-96/SA-DM, que aprueba las Normas Técnicas de arquitectura hospitalaria
- 18) Resolución Ministerial N°511 -2004 /MINSA, que aprueban la “Ficha única de Aviso de Accidentes de Trabajo” y su instructivo anexo

- 19) Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, que aprueba la NT N°020-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”
- 20) Resolución Ministerial N°480-2008/MINSA, que aprueba la “Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales”.
- 21) Resolución Ministerial N°072-2008/MINSA, que modifica la Norma Técnica de Salud NTS N°050-MINSA/DGSP-V.02”Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.
- 22) Resolución Ministerial N°702-2008/MINSA ,que aprueba la Norma Técnica de Salud N°073-2008-MINSA/DIGESA-V.01 “Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo de Residuos Sólidos por Segregadores”
- 23) Resolución Ministerial N°366-2009/MINSA, que aprueba el “Plan Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias con énfasis en la Atención Materno y Neonatal 2009-2012”.
- 24) Resolución Ministerial N°373-2010/MINSA, que aprueba el Documento Técnico “Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel nacional 2010-2012
- 25) Resolución Ministerial N°768-2010/MINSA, que aprueba el “Plan Nacional de Prevención de VHB, VIH y TB por Riesgo Ocupacional “

26) Resolución Ministerial N°546-2011/MINSA , que aprueba la Norma Técnica de Salud N°021-2011-MINSA/DGSP V.03 “Norma Técnica de Salud Categorías de Establecimientos del Sector Salud”.

27) Resolución Presidencial N°009-95-IPEN/AN, que aprueba la Norma PR.002.95”Disposiciones para el Manejo Seguro de los Desechos Radiactivos”.

## **DEL ACONDICIONAMIENTO**

Consiste en la preparación de los servicios u áreas del EESS o SMA con materiales : recipientes ( tachos, recipientes rígidos etc), e insumos ( bolsas) necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que generen dichos servicios o áreas. Para realizar el acondicionamiento se considera la información del diagnóstico basal o inicial de residuos sólidos del año en curso.

### **Requerimientos para el acondicionamiento**

Características de los recipientes: Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos de EESS y SMA, deben tener las siguientes características:

a.- Recipientes con tapa en forma de embudo invertido, con pedal, o de media luna.

b.- Bolsa de polietileno de alta densidad , según especificaciones



c.- Recipientes rígidos e impermeables resistentes a fracturas y a pérdidas del contenido Herméticamente cerrados.

d.- Deben tener el símbolo que identifique su peligrosidad.

e.-Únicamente para ambientes estériles : sala de operaciones , sala de partos, unidad de cuidados intensivos –UCI , unidad de cuidados intermedios –UCIN y semejantes , se podrá utilizar recipientes de acero inoxidable.

El recipiente rígido debe tener el símbolo de bioseguridad de manera visible y debe estar en ambas caras del mismo.

Asímismo este recipiente debe tener señalado el límite de llenado en  $\frac{3}{4}$  partes.

Los recipientes para residuos punzocortantes son desechables ( no deben reutilizarse ), los cuales no deben estar más de 48 horas sin descartarse.

En caso de utilizar un recipiente tipo caja, esta debe ser de cartón micro corrugado y deberá contar mínimamente con capa interna de cartón trilaminado, base de cartón esmaltada y con bolsa interior, y puede tener sistema de retiro o extractor de agujas.

En caso de utilizar un recipiente rígido de plástico, este debe de contar con una boca ancha que permita el ingreso de la aguja con la jeringa y tapa para sellarla.

Considerar como una opción, los destructores de aguja.

### **Color de Bolsa /Recipientes**

a.- Residuos Biocontaminados : Bolsa Roja

b.- Residuos Comunes: Bolsa Negra

- c.- Residuos Especiales : Bolsa Amarilla
- d.- Residuos punzocortantes: Recipiente rígido

## **DE LA SEGREGACIÓN**

Consiste en la separación de los residuos en el punto de generación ubicándolos de acuerdo a su clase en el recipiente correspondiente. El cumplimiento es obligatorio para todo el personal que labora en un EESS y un SMA.

### **Requerimientos**

- a.- Identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente correspondiente según su clase.
- b.- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que clasifican como biocontaminados y especiales .
- c.- Las jeringas deben descartarse conjuntamente con la aguja en el recipiente rígido. Podrán descartarse por separado solo si se dispone del sistema de retirado al vacío o sistema de extractor de agujas u otro similar. En ese caso la jeringa podrá ser colocada en bolsa roja.
- d.- Nunca debe “encapucharse” o reencapsularse la aguja en la jeringa. Nunca separar la aguja de la jeringa con la mano
- e.- En caso de que las jeringas o material punzo cortante, se encuentren contaminados con residuos radioactivos, se colocarán en recipientes rígidos, los cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radioactivo para su manejo de acuerdo a lo establecido por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)

f.- En el caso de los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas, como Cobalto (Co-60) , Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) no podrán ser manipulados por el personal del EESS o SMA, siendo competencia exclusiva del personal del IPEN

g.- Los residuos biocontaminados procedentes del análisis clínicos, hemoterapia e investigación microbiológica tienen que ser sometidos a tratamiento en la fuente generadora

h.- Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas, que pertenecen al tipo A.4, serán acondicionados separadamente en bolsas de plástico, color rojo y deberán ser almacenados en cámaras frías en el servicio de anatomía patológica hasta el momento de su transporte para el tratamiento y posterior disposición final.

**Reciclaje-** Es durante la segregación que las instituciones de salud pueden reciclar los materiales e insumos no contaminantes, es decir que no hayan estado en contacto con los pacientes, y asegurar que esta práctica no represente riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para las que los convierten en productos útiles.

## **ALMACENAMIENTO PRIMARIO**

Es el depósito temporal de los residuos en el mismo lugar donde se genera

Requerimientos para el almacenamiento primario:

a.- Servicios debidamente acondicionados para el manejo de residuos en el punto de origen

b.- Personal debidamente capacitado en el manejo de residuos sólidos.

Procedimientos para el almacenamiento primario:

a.- El recipiente destinado al almacenamiento primario no debe exceder las dos terceras partes de la capacidad del mismo.

b.- Para residuos como tejidos, restos anatómicos , fluidos orgánicos, provenientes de cirugía , UCI , laboratorio , sala de partos , patología , SOP; deben ser retirados una vez culminado el procedimiento y llevados al almacenamiento intermedio o final o central.

c.- Los residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales , papel, se almacenarán temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo a lo establecido por el IPEN.

d.- En caso de los residuos generados en el área de microbiología , específicamente los cultivos procesados , éstos deberán ser previamente autoclavados antes de proceder al almacenamiento primario segregándose en bolsas rojas.

e.- Los recipientes de los residuos deberán ser de superficies listas de tal manera que permitan ser lavados y desinfectados adecuadamente para evitar cualquier riesgo.

## **ALMACENAMIENTO INTERMEDIO**

Es el depósito de los residuos generados por los diferentes servicios cercanos, y distribuidos estratégicamente por pisos o unidades de servicio

El almacenamiento intermedio se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el hospital. Los generadores que produzcan por área/piso/ servicio menos de 150 litros/día para cada clase de residuo, pueden

obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos desde los puntos de generación directamente al almacenamiento central.

Requerimientos para el almacenamiento intermedio:

a.- Los sitios de almacenamiento intermedio deben tener las siguientes características:

- Infraestructura de acceso restringido , como elementos de señalización
- Ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ropa limpia. No compartida con otros usos
- Iluminación y ventilación adecuada
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente del 1% con dirección al sumidero interior.
- Agua, desagüe y drenajes para lavado.
- Elementos que impidan el acceso de vectores , roedores, etc.
- A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartel de : “ Almacenamiento intermedio de Residuos Sólidos : Área restringida –Prohibido el ingreso”
- Deben tener criterios de seguridad e implementarse un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.

## **DEL TRANSPORTE INTERNO**

Es la actividad realizada para recolectar los residuos de cada área/ unidad/servicio y trasladarlos a su destino en el almacenamiento intermedio o al almacenamiento central o final , dentro del EESS y SMA

Requerimientos para la recolección y transporte interno:

a.- Personal capacitado y con indumentaria de protección

b.- Vehículos contenedores o coches, diferenciados por clases de residuos (comunes, biocontaminados y especiales), deben poseer tapa articulada en el propio cuerpo del vehículo y ruedas de tipo giratorio. Serán de material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames. Los utilizados para residuos peligrosos serán identificados y de uso exclusivo para tal fin.

c.- Rutas de transporte previamente determinadas, señalizadas y establecidas de acuerdo:

- Al menor recorrido posible entre un almacenamiento y otro.
- A horarios donde exista un bajo flujo de personas
- Evitando el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia, traslado de pacientes.
- Las rutas deben cubrir la totalidad de la institución

d.- En ningún caso usar ductos para el transporte de residuos solidos

Procedimientos para la recolección y transporte interno:

a.- Una vez que las bolsas de residuos se encuentran llenas las  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad, éstas deben ser amarradas torciendo el borde superior externo o borde sobrante procurando coger por la cara externa de la bolsa y haciendo un nudo con ella. Al cerrar la envoltura se deberá eliminar el exceso de aire teniendo cuidado de no inhalar o exponerse a ese flujo de aire

b.- luego de cada retiro de residuos debe colocarse una bolsa nueva en el recipiente. En ningún caso deben vaciarse los residuos sólidos recolectados a otra bolsa o recipiente aunque este no haya llegado a su  $\frac{3}{4}$  partes de capacidad.

c.- En caso de ruptura de bolsa conteniendo residuos sólidos, introducir ésta en otra bolsa nueva y cerrarla como indica el procedimiento. Limpiar y desinfectar inmediatamente la superficie en donde hayan caído residuos para ello deberán usar las medidas del plan de contingencias del EESS o SMA contenidas en su Plan de Manejo Anual

d.- La recolección de los residuos sólidos se realizará diariamente. La Frecuencia de la recolección interna depende de la capacidad de almacenamiento primario. De la clase de residuo del volumen de generación y del servicio generador. La recolección debe efectuarse en lo posible, en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes.

e.- El personal de limpieza no debe arrastrar las bolsas ni “pegarlas” sobre su cuerpo, ni cargarlas, sino de llevar las mismas, en un coche de transporte, que estará ubicado junto a la puerta sin interrumpir el paso de las personas. Los recipientes deben tener el peso suficiente para ser manipulados cómodamente por una sola persona no mayor a 25 Kg para varones y no mayor de 15 Kg para mujeres.

f.- Los residuos de alimentos provenientes de las salas de hospitalización son biocontaminados, y en ningún caso deben ser destinados a la alimentación de animales.

g.- Se elaborará un diagrama del flujo de transporte de residuos sobre el esquema de la planta física del EEES o SMA , identificando las rutas internas de transporte, las mismas que deben estar señalizadas

h.- Los residuos generados en servicios de cirugía, sala de partos, laboratorio, patología, hemodiálisis, banco de sangre, UCI deben de ser evacuados directamente al almacenamiento intermedio o al central-final

i.- En caso de contar con ascensores, el uso de estos será exclusivo durante el traslado de los residuos, de acuerdo al horario establecido (preferiblemente en horas de menor afluencia de personas) y se procederá a su limpieza y desinfección inmediata para su normal funcionamiento.

J.- Al final de cada jornada laboral el personal de limpieza deberá realizar la limpieza y desinfección del contenedor o vehículo de transporte interno y dejarlo acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.

K.- Los vehículos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.

## **DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.



## **REQUERIMIENTOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:**

- a.- La disposición final de los residuos sólidos previamente tratados, deberá realizarse en una infraestructura de Disposición final ( IDF-RS)
- b.- La IDF-RS debe estar registrada en la DIGESA y autorizada por la autoridad competente.
- c.- contar con los formatos de manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos, debidamente llenados.

### **DEL ALMACENAMIENTO FINAL**

- Todo establecimiento de salud, debe contar con una instalación adecuada para centralizar los residuos provenientes de todos los servicios y áreas del establecimiento de salud, que permita almacenar los residuos sin causar daños al medioambiente y al personal que allí labora.
- Los lugares destinados al almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios quedarán aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, toma de muestra, banco de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

## **TRATAMIENTO**

- Todo establecimiento de salud, debe implementar un método de tratamiento de sus residuos sólidos acorde con su magnitud, nivel de complejidad, ubicación geográfica, recursos disponibles y viabilidad técnica.
- Para cualquier método de tratamiento empleado debe realizarse una verificación periódica de los parámetros críticos (temperatura, humedad, Volumen de tratamiento, tiempo, etc.).

Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Requerimientos para la disposición final de los residuos sólidos:

- a.- La disposición final de los residuos sólidos previamente tratados, deberá realizarse en una infraestructura de Disposición final ( IDF-RS)
- b.- La IDF-RS debe estar registrada en la DIGESA y autorizada por la autoridad competente.
- c.- contar con los formatos de manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos, debidamente llenados.

## **PROCEDIMIENTOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

- a.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos sólidos corresponde a quien los genera, en este caso el EESS o SMA. En el caso de

que se contraten los servicios de transporte, recolección, tratamiento y posterior disposición final de residuos biocontaminados por las EPS-RS, registradas y autorizadas, y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será también de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

b.- los residuos sólidos biocontaminados que son tratados pasan de ser residuos peligrosos a no peligrosos y se disponen finalmente como residuos comunes.

c.- los residuos sólidos comunes podrán ser transportados y dispuestos por los Municipios, siempre y cuando se demuestren que no estuvieron expuestos a ningún tipo de contaminación dentro del EESS o SMA

d.- El responsable del manejo de residuos en el EESS o SMA debe verificar que el manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos cuenten con el sello de recepción correspondiente de la EPS-RS que brindó el servicio de transporte y tratamiento para su disposición final.

e.- Los restos anatómo –patológicos, como partes del cuerpo humano, pueden ser enterrados en el cemento local. Por lo general, deben ser sometidos previamente a un tratamiento de desinfección química, utilizando formol. Se requiere coordinar con las autoridades para obtener los permisos respectivos.

## **RECOLECCIÓN EXTERNA Y DISPOSICIÓN FINAL**

- El establecimiento de salud, debe asegurarse que la empresa prestadora de servicios de manejo de residuos sólidos hospitalarios, debe contar con la

autorización emitida por el Municipio y ser depositada en rellenos sanitarios registrados en la DIGESA, además de contar con la autorización para la disposición final de residuos sólidos hospitalarios.

#### **a) Ámbito de aplicación**

La presente ley se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos.

No están comprendidos en el ámbito de esta Ley de los residuos sólidos de naturaleza radiactiva, cuyo control es de competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear, salvo en lo relativo a su internamiento al país, el cual se rige por lo dispuesto por ley.

### **ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

**LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS QUE ELABORAN TODO EESS O SMA SON LOS SIGUIENTES:**

**A.- PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**B.- DECLARACIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**C.- MANIFIESTOS DE MANEJOS DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS**

## **A.- PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Cada EESS o SMA público o privado elaborará anualmente su plan de Manejo de Residuos Sólidos, el mismo que será elevado a la autoridad de salud de su jurisdicción en los primeros 15 días del año según ordena la ley. La DISA/DIRESA, o quién haga sus veces deberá remitirlo a la DIGESA de acuerdo a normatividad vigente.

La elaboración de los planes de manejo debe estar a cargo de un profesional técnico responsable con perfil académico requerido para dicha función, determinado por la dirección del EESS o SMA

Para ello ha sido necesario hacer el diagnóstico inicial basal.

## **B.- DECLARACIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el EESS o SMA, mediante el cual declara cómo ha manejado y va a manejar durante el siguiente período, anual, los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad, el mismo que será elevado a la autoridad de salud de su jurisdicción en los primeros 15 días del año en curso junto con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Dicha declaración describe el manejo de los residuos sólidos de los EESS o SMA y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados y por ejecutar, modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes

## **C.- MANIFIESTOS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS**

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento, por el responsable de residuos sólidos que asigne el EESS y SMA , de todos los residuos sólidos biocontaminados transportados desde el lugar de su generación hasta su tratamiento y posterior disposición final, el mismo que será elevado a la autoridad de salud de su jurisdicción en los primeros 15 días de cada mes. Contiene información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, su transporte, tratamiento y posteriores disposiciones finales consignadas en formularios especiales que son suscritos por el generador y de todos los operadores que participan, hasta la disposición final de dichos residuos.

### **2.19. Competencias del CONAM**

- 1.- Coordinar con las autoridades sectoriales y municipales la debida aplicación de la presente Ley.
- 2.- Promover la aplicación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos en las distintas ciudades del país, de conformidad con lo establecido en esta ley.
- 3.- Incluir en el informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú, el análisis referido a la gestión y el manejo de los residuos sólidos
- 4.- Incorporar en el Sistema Nacional de Información Ambiental, información referida a la gestión y manejo de los residuos sólidos.

5.- Armonizar los criterios de evaluación de impacto ambiental con los lineamientos de política establecida en la presente Ley.

6.- Resolver, en última instancia administrativa, los recursos impugnativos interpuestos con relación a conflictos entre resoluciones o actos administrativos emitidos por distintas autoridades, relacionados con el manejo de los residuos sólidos.

7.- Resolver, en última instancia administrativa, a pedido de parte, sobre la inaplicación de resoluciones o actos administrativos que contravengan los lineamientos de política y demás disposiciones establecidas en la presente Ley.

8.- Promover la adecuada gestión de residuos sólidos, mediante el Marco Estructural de gestión Ambiental, establecido por el Decreto del Consejo Directivo del CONAM N°01 -97-CD/CONAM , y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión transectorial de residuos sólidos, a través de la Comisión Técnica Multisectorial.

## **2.20. Autoridades Sectoriales Competencia de autoridades sectoriales**

La gestión y el manejo de los residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial o de instalaciones especiales, que se realicen dentro del ámbito de las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales utilizadas para el desarrollo de dichas actividades, son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos regulatorios o de fiscalización correspondiente.

### **- DIGESA**

a) Regular los aspectos técnicos sanitarios previstos en la ley:

- b) Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento disposición final de residuos con excepción de aquéllas que se construyan al interior de las instalaciones productivas, concesiones de extracción o aprovechamiento de recursos naturales de responsabilidad del generador, en cuyo caso serán aprobados por las autoridades sectoriales competentes debiendo contar con la opinión favorable de la DIGESA en la parte relativa a la infraestructura de residuos sólidos;
- c) Emitir opinión técnica previa a la aprobación de los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos del ámbito de la gestión municipal:
- d) Aprobar los proyectos de infraestructura de tratamiento y disposición final de residuos del ámbito de la gestión no municipal , a operarse fuera de las instalaciones indicadas el literal b);
- e) Administrar los registros previstos en la Ley:
- f) Declarar, de oficio o pedido de parte, zonas en estado de emergencia sanitaria por graves riesgos o daños a la salud de la población generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos de los ámbitos municipal y no municipal, en coordinación con las autoridades competentes. Esta es una potestad exclusiva de la autoridad sanitaria. En la resolución que declare el estado de emergencia se señalará el ámbito territorial, las medidas de seguridad y técnico sanitarias que deben adoptarse, bajo responsabilidad con el fin de evitar daños a la salud y el ambiente, así como su tiempo de duración.



- g) Imponer las sanciones que correspondan de acuerdo con su ámbito de competencia
- h) Emitir opinión técnica sobre la necesidad de aprovechar las economías de escala y sobre las capacidades de las municipalidades distritales, a fin de aplicar lo establecido en el artículo 80 2.1. y 4.1 de la Ley N°27972 Ley Orgánica de Municipalidades.
- i) Las demás responsabilidades indicadas en el artículo 7 de la Ley y el Reglamento.

## **2.21. Direcciones Regionales de Salud**

a) Vigilar el manejo de los residuos de acuerdo a las medidas previstas en la Ley y el Reglamento:

b) Aplicar medidas administrativas y de seguridad, en coordinación con la DIGESA, cuando las operaciones y procesos empleados durante el manejo de los residuos, representen riesgo a la salud y el ambiente en sujeción a la Ley N°26842.

- Ley General de Salud y a las disposiciones del Título VIII de la Ley;

c) Sancionar los hechos o acciones que determinen riesgos y comprometan el ambiente; la seguridad y la salud pública, previo informe técnico, en sujeción a la ley y el Reglamento

d) Las demás responsabilidades indicadas en el Reglamento

1.- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene a su cargo la regulación del transporte de los residuos peligrosos en la red vial nacional, ferroviaria así como en las infraestructuras de transportes. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene a su cargo la

regulación de la gestión y el manejo de los residuos sólidos generados por la actividad de la construcción y por los servicios de saneamiento:

2.- Los ministerios u organismos indicados en el numeral 5 del artículo 4 del Reglamento, constituyen las autoridades sectoriales competentes para cada generador del ámbito gestión no municipal, según la actividad que desarrolla, con facultades para regular, fiscalizar y sancionar en el ámbito de la gestión y manejo de los residuos al interior de las áreas productivas, instalaciones industriales o especiales del generador, sin perjuicio de lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria , Transitoria y Final del Reglamento;

3.- En caso de que el generador tuviera dos o más actividades de competencia en distintos sectores, la autoridad competente será la que corresponda a la actividad del generador por la que ésta obtiene, o espera obtener en el caso de empresas nuevas, sus mayores ingresos brutos anuales, sin perjuicio de las coordinaciones que deba efectuar con las otras autoridades involucradas.

4.- En caso que el generador tuviera una actividad que no haya sido identificada como perteneciente a un determinado sector o en caso, que dos o más sectores se irroguen la competencia sobre alguna actividad del generador, corresponderá al CONAM determinar la autoridad sectorial competente. Adicionalmente, el CONAM propondrá las modificaciones normativas que resuelvan los problemas de competencia que se identifiquen durante la aplicación de la ley

La autoridad sectorial competente está obligada exigir el cumplimiento de la Ley, el Reglamento y sus demás normas, a los generadores comprendidos en el ámbito de su competencia.

## **2.22. Competencia del Sector Salud**

El Ministerio de Salud está obligado a:

1.- Regular a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), lo siguiente:

- a) Los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación.
- b) El manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como de los generados en campañas sanitarias.

2.- Aprobar el Estudio de impacto Ambiental y emitir opinión técnica favorable, previamente a la aprobación de los proyectos de plantas de transferencia, tratamiento y rellenos sanitarios.

3.- Declara zonas en estado de emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.

4.- Administrar y mantener actualizado el registro de las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos y de las empresas comercializadoras señaladas en el Artículo 19°.

5.- Vigilar el manejo de los residuos sólidos debiendo adoptar, según corresponda, las siguientes medidas:

- a) Inspeccionar y comunicar a la autoridad sectorial competente las infracciones detectadas al interior de las áreas e instalaciones indicadas en el artículo anterior, en caso que se generen impactos sanitarios negativos al exterior de ellas.
- b) Disponer la eliminación o control de los riesgos sanitarios generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- c) Requerir con la debida fundamentación el cumplimiento de la presente Ley a la autoridad municipal, bajo responsabilidad.

## **2.23 Competencia del Sector Transportes y Construcción**

El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción regulan la gestión de los residuos sólidos de la actividad de la construcción y el transporte de los residuos peligrosos. Asimismo, autoriza y fiscaliza el transporte de los residuos peligrosos, en las vías nacionales y regionales.

### **a) Municipalidades Provinciales**

Las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

Están obligadas a:

- 1.- Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distintos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional.

- 2.- Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
- 3.- Emitir opinión fundamentada sobre los proyectos de ordenanzas distritales referidas al manejo de residuos sólidos, incluyendo la cobranza de árbitros correspondientes.
- 4.- Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, la recolección y transporte de residuos sólidos en el Distrito del Cercado de las Ciudades capitales correspondientes.
- 5.- Aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como autorizar su funcionamiento.
- 6.- Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- 7.- Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción, o a pedido de ésta, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que hayan sido declarados en emergencia sanitaria o que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad distrital correspondiente.
- 8.- Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos indicadas en el Artículo 27 ° de la presente ley , así como incentivar y priorizar la prestación privada de los servicios de conformidad con lo establecido en la Presente Ley.
- 9.-Promover y garantizar servicios de residuos sólidos administrados bajo principios, criterios y contabilidad de costos de carácter empresarial.

10.- Suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas registradas en el Ministerio de Salud.

11.- Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales.

### **b) Municipalidades Distritales**

Las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos indicados en el artículo anterior y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.

Las Municipalidades distritales son componentes para suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con la empresa indicadas en el inciso 9) del artículo anterior.

Las ciudades con menos de 5,000 habitantes o los centros poblados menores que cuenten con un municipio propio establecido de conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica de Municipalidades y sus normas reglamentarias y complementarias, podrán exceptuarse del cumplimiento de aquellas disposiciones de la presente Ley que resulten incompatibles con sus condiciones económicas e infraestructura y equipamiento urbano, o por su condición socioeconómica rural.

## **b) Coordinación y concertación**

La gestión de los residuos sólidos de responsabilidad municipal en el país debe ser coordinada y concertada, especialmente en las zonas conurbadas, en armonía con las acciones de las autoridades sectoriales y las políticas de desarrollo regional. Las municipalidades provinciales están obligadas a realizar las acciones que correspondan para la debida implementación de esta disposición.

### **2.24. Residuos del ámbito no municipal**

El generador, empresa prestadora de servicios, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal será responsable por su manejo seguro , sanitario y ambientalmente adecuado, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos y las normas técnicas correspondientes.

## **a) Internamiento de residuos**

Está prohibido el internamiento de residuos sólidos al territorio nacional.

Sólo por excepción se podrá admitir el internamiento de residuos sólidos destinados exclusivamente a actividades de reciclaje, reutilización o recuperación, previa autorización fundamentada expedida a través de resolución de la DIGESA del Ministerio de Salud. Esta autorización se otorgará para sucesivos internamientos en un período determinado, cuando se

demuestre que se va internar un mismo tipo de residuo, proveniente de una misma fuente de suministro.

No se concederá autorización de internamiento ni de tránsito por el territorio nacional a aquellos residuos que por ser de naturaleza radiactiva o que por su manejo resultaren peligrosos para la salud humana y el ambiente. La Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Ministerio de Defensa, podrá prohibir el ingreso a aguas y puertos nacionales a aquellas naves que transporten residuos como carga en tránsito, cuando no estén cumpliendo con las normas de seguridad para el transporte y formalidades para el ingreso legal en tránsito por el territorio nacional, establecidas en los convenios internacionales suscritos por el Perú y otras normas legales vigentes.

#### **b) Adquisiciones Estatales**

Las entidades y dependencias del Estado a cargo de procesos de adquisiciones y contrataciones optarán preferentemente por productos y servicios de reducido impacto ambiental negativo que sean durables, no peligrosos y susceptibles de reaprovechamiento. Estas características deben ser incluidas en las especificaciones técnicas y administrativas de los concursos o licitaciones correspondientes.

### **2.25. Comercialización de residuos sólidos**

La comercialización de residuos sólidos que van a ser objeto de reindustrialización para la obtención de productos de consumo humano directo



o indirecto será efectuada exclusivamente por empresas debidamente registradas ante el Ministerio de Salud.

## **2.26. Salud Ocupacional**

Los generadores y operadores de los sistemas de manejo de residuos sólidos deberán contar con las condiciones de trabajo necesarias para salvaguardar su salud y la de terceros, durante el desarrollo de las actividades que realizan, debiendo entre otros, contar con los equipos, vestimenta, instalaciones sanitarias y capacitación que fueren necesarios.

### **a) Guías de manejo**

Las autoridades señaladas en la presente Ley promoverán, a través de Guías, la adopción de los sistemas de manejo de residuos sólidos que mejor respondan a las características técnicas de cada tipo de residuo, a la localidad geográfica en la que sean generados, la salud pública, la seguridad del medio ambiente, la facilidad técnico-económica, y que conduzcan al establecimiento de un sistema de manejo integral de residuos sólidos.

## **2.27 Procedencia de los Residuos**

- a) **Residuos industriales:** La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de las

materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso.

b) **Residuos mineros:** Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. En Chile y en el mundo las estadísticas de producción son bastante limitadas. Actualmente la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas.

c) **Residuos hospitalarios:** Actualmente el manejo de los residuos hospitalarios no es el más apropiado, al no existir un reglamento claro al respecto. El manejo de estos residuos es realizado a nivel de generador y no bajo un sistema descentralizado. A nivel de hospital los residuos son generalmente esterilizados. La composición de los residuos hospitalarios varía desde el residuo tipo residencial y comercial a residuos de tipo médico conteniendo sustancias peligrosas. Según el Integrated Waste Management Board de California USA se entiende por residuo médico como aquel que está compuesto por residuos que es generado como resultado de:

- a) Tratamiento, diagnóstico o inmunización de humanos o animales.
- b) Investigación conducente a la producción o prueba de preparaciones médicas hechas de organismos vivos y sus productos.

También se encuentran entre los residuos de ámbito no municipal:

- Residuo de las actividades de construcción.

- Residuos agropecuarios.
- Residuo de Instalaciones o actividades especiales.

## **2.28. Cooperación Técnica Internacional.**

La Cooperación técnica Internacional es fundamental en el desarrollo de programas asociados al fortalecimiento de capacidades, la transferencia tecnológica es sin duda su principal expresión. El Programa 21 destaca al respecto que la cooperación está destinada a mejorar las condiciones y los procesos relativos a la información, el acceso a las tecnologías y su transferencia (incluidos la tecnología más moderna y los conocimientos especializados conexos), en particular para los países en desarrollo, así como en lo que se refiere al aumento de la capacidad y los mecanismos de cooperación y asociaciones cooperativas en la esfera de la tecnología, a fin de fomentar el desarrollo sostenible.

La promoción y el incremento de la cooperación técnica internacional son una estrategia eficaz y un derecho de los países en vías de desarrollo, en el contexto de las responsabilidades comunes pero diferenciadas asociadas a los grandes problemas ambientales en el mundo.

En el ámbito regional la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tiene una presencia importante, sus Orientaciones Estratégicas y Programáticas destacan la relación entre la salud y el ambiente y promueven el desarrollo de acciones destinadas a reducir las inequidades asociadas con los riesgos ambientales, cooperan con el Estado fortaleciendo capacidades y facilitando el diseño y adopción de políticas integrales de

gobierno que favorezcan el nivel local y la participación comunitaria hacia los objetivos de salud para todos y por todos.

La cooperación técnica en el país, viene siendo replanteada favorablemente, las políticas establecidas desde la creación de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional APCI, permiten un mayor y mejor aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la cooperación internacional, las cuales se viabilizarán mejor en torno a acciones adecuadamente priorizadas, articuladas y potenciadas en torno al Plan Nacional, en este caso, para el sector de residuos sólidos.

## **2.29 Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

La gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos (Artículo 3° Finalidad, Capítulo I: Lineamientos de Gestión. Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314.)

## **2.30 Contexto Global y regional.**

El Programa 21 adoptado en la CNUMAD de Río de Janeiro en 1992(Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. CNUMAD. Río 92.) Y ratificada en Johannesburgo en septiembre del 2002(Conferencia de las Naciones Unidas Río+10), señala en lo referente a la gestión ecológicamente racional de los desechos, que se debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los

desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo. Ello entraña la aplicación del concepto de gestión integrada del ciclo vital que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente. Propone para estos postulados la implementación de programas asociados con la reducción al mínimo de los desechos; el aumento al máximo de la reutilización y el reciclado, ecológicamente racionales de los desechos; la promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos; y la ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.

Señala en relación a los residuos peligrosos que para velar por la protección de la salud y del medio ambiente, una ordenación adecuada de los recursos naturales y un desarrollo sostenible, es de extrema importancia controlar eficazmente la producción, el almacenamiento, el tratamiento, el reciclado y la reutilización, el transporte, la recuperación y la eliminación de los desechos peligrosos y que esto precisa de la cooperación y participación activas de la comunidad internacional, los gobiernos y la industria. Destaca para este propósito la necesidad de implementar programas asociados a la promoción de la prevención y la reducción al mínimo de los desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de la capacidad institucional en materia de gestión de desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de la cooperación internacional en materia de gestión de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y a la prevención de su tráfico internacional ilícito. En este rubro el Convenio de Basilea es el referente más importante para la gestión racional de los desechos peligrosos.

El Plan de Implementación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable (Johannesburgo 2002) propone asimismo, prevenir y reducir al mínimo los desechos y aumentar en la medida de lo posible la reutilización y el reciclaje de materiales alternativos que no dañen al medio ambiente, con participación de los gobiernos locales y regionales y todos los interesados, con el objetivo de minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente y mejorar la eficiencia de los recursos, prestando asistencia financiera, técnica y de otra índole a los países en desarrollo.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) promueve el desarrollo sostenible a partir de la aplicación de los principios del libre comercio regulando los movimientos de bienes y servicios a nivel mundial en base a razones sanitarias y ambientales justificadas. Las restricciones que por esas razones se establezcan a la luz de las evidencias científicas, consolidará los postulados establecidos en el Programa 21 e inducirá, progresivamente a los consumidores, a la adopción de modalidades de consumo sostenibles. Los riesgos sanitarios que se mencionan en el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, están ligados entre otros factores al manejo inadecuado de los residuos sólidos en los países.

En el Contexto Regional, los esfuerzos comunes entre los sectores de salud y ambiente se vienen incrementando y constituirán una estrategia recurrente a lo largo del Siglo XXI, la Reunión Hemisférica de Ministros de Salud y de Ambiente (Reunión de Ministros de Salud y de Ambiente, Ottawa, Canadá 4-5 Marzo 2002. Producto de la III Cumbre de las Américas de Québec, Canadá,

Abril 2001), establecida en el contexto de la III Cumbre de las Américas, del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), constituye uno de los principales esfuerzos políticos de la región encaminados a fortalecer y consolidar la coordinación entre los sectores de salud y de ambiente y construir puentes entre sí y con otros sectores de gobierno para asegurar que la salud y el bienestar sean reconocidos y traducidos sistemáticamente en políticas y programas de carácter nacional. La Reunión reconoció que la principal carga de enfermedad asociada al ambiente continua siendo las diarreas y las afecciones respiratorias, así como el impacto crónico y agudo por sustancias químicas

La Carta Panamericana de Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible, promovida por la OPS a partir de la Conferencia Panamericana sobre Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible (COPASAD-95) y su Plan de Acción Regional, constituye el principal precedente de la realización de estos esfuerzos entre salud y ambiente y entre estos y los demás sectores de gobierno.

En los Planes de Acción de las Américas, los gobiernos se comprometieron, como base sustancial del Área de Libre Comercio, a desarrollar iniciativas destinadas a reducir el déficit de cobertura y calidad de los suministros de agua potable, saneamiento básico y manejo de residuos sólidos, con especial énfasis en las áreas urbanas pobres y en el sector rural.

### **2.31. Contexto Nacional.**

El Acuerdo Nacional para el establecimiento de Políticas de Estado para el mediano y largo plazo destaca en el contexto político nacional como uno de los principales esfuerzos para revertir la situación nacional incluida la sanitaria y ambiental.

El manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje, integra las políticas referidas a la gestión ambiental y es el eje más sensible, en este campo, para la concertación, entre las fuerzas políticas y sociales del país, de un agresivo Plan Nacional. La reforma del sector de residuos sólidos a nivel nacional, es un proceso que se consolida progresivamente. Luego del Análisis Sectorial (Análisis Sectorial de Residuos Sólidos. DIGESA-OPS 1998), la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314.) Y su respectivo Reglamento, el desarrollo de los planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos a nivel municipal, en base a la Guía metodológica PIGARS (Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos. CONAM 2001). el desarrollo del Programa Nacional para el Fortalecimiento de Capacidades para la gestión Integral de Residuos Sólidos (Programa de Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. CONAM. 2003) entre otras acciones sectoriales, se puede apreciar que el avance es sustancial y debe concretarse en el corto, mediano y largo plazo con acciones articuladas en torno al presente Plan.



El trabajo conjunto del CONAM y los Sectores, especialmente Salud, con la cooperación técnica de la OPS-OMS es crucial para concretar soluciones al gravísimo problema que significa el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el país.

Las políticas nacionales actualmente establecidas por el Gobierno y las sectoriales diseñadas por el CONAM en Medio Ambiente y el Ministerio de Salud en Salud Ambiental coinciden en la necesidad de fortalecer las acciones preventivas y aunar esfuerzos en torno a planes de largo plazo. La Ley General de residuos sólidos establece claramente los principales lineamientos de política que se deben seguir para la gestión integral de los residuos sólidos en el país.

#### **a) Aplicación**

Para efectos del presente Plan los residuos sólidos están definidos de acuerdo al artículo 14 de la Ley General de Residuos Sólidos. Serán considerados como residuos sólidos, aquellas sustancias, productos o subproductos en estado *sólido o semisólido* de los que su generador dispone o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causa a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las operaciones o procesos de minimización; segregación en fuente; reaprovechamiento; almacenamiento; recolección; comercialización; transporte; tratamiento; transferencia; y disposición final.

En concordancia con el artículo 15 de la Ley General de Residuos Sólidos, el presente Plan se aplicará, de acuerdo a su origen, a las siguientes clases de residuos y a sus subclases que se puedan establecer por razones técnicas o comerciales: domiciliario, comercial, de limpieza de espacios públicos, de establecimientos de atención de salud, industrial, de las actividades de construcción, agropecuario y de instalaciones o actividades especiales.

En lo referente a la gestión se distinguen residuos sólidos del ámbito municipal, cuyo manejo es de responsabilidad de los gobiernos locales; y residuos sólidos del ámbito no municipal, cuya responsabilidad de su manejo recae en el generador.

El Plan se aplicará también, tanto para los residuos del ámbito municipal, como para los del ámbito no municipal.

Es decir el ámbito de acción del Plan contempla los niveles de gobierno, nacional, regional y local. Incluso propone acciones tendientes a consolidar posiciones nacionales para los foros regionales y mundiales a fin de que los acuerdos internacionales potencien las labores que se desarrollen en el plano nacional.

Las principales leyes o normas con rango de ley de nivel nacional que sirven de marco jurídico para el desarrollo y aplicación del presente Plan son:

### **2.32. Normativa Nacional:**

- Constitución política del Perú, año 1993.
- Código del medio ambiente y los recursos naturales. Decreto legislativo N° 613.

- Ley marco para el crecimiento de la inversión privada. Decreto legislativo N° 757.
- Ley general de salud. Ley N° 26842.
- Ley general de residuos sólidos. Ley N° 27314.
- Ley de bases de la descentralización. Ley N° 27783.
- Ley orgánica de gobiernos regionales Ley N° 27867.
- Ley que modifica la ley orgánica de gobiernos regionales N° 27867, para regular la participación de los alcaldes provinciales y la sociedad civil en los gobiernos regionales y fortalecer el proceso de descentralización y regionalización. Ley N° 27902.
- Ley orgánica de municipalidades. Ley N° 27972.
- Ley de tributación municipal. Decreto legislativo N° 776.
- Ley del Consejo Nacional del Ambiente. Ley N° 26410.
- Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental. Ley N° 28245.

#### **a) Principios Y Lineamientos De Política**

La gestión integral de los residuos sólidos se sustenta en los principios y políticas establecidas a nivel mundial, en los acuerdos y programas referidos al desarrollo sostenible como la Agenda 21 y el Convenio de Basilea; a nivel nacional, en las Políticas de Estado, especialmente en la Décimo Novena sobre desarrollo sostenible y gestión ambiental prevista en el Acuerdo Nacional y en los lineamientos de la Ley General de Residuos Sólidos.

En ese contexto los principios rectores, lineamientos de política generales y Específicos que orientarán las acciones de este plan, son:

**-Educación.** La modificación de patrones de producción y consumo insostenibles, requieren de una educación sostenida que se sustente en alianzas estratégicas y la articulación entre hogar, escuela y comunidad incluyendo las actividades económicas, que se orienten a lograr hábitos y estilos de vidas saludables y sostenibles.

**-Prevención y minimización.** La salud de las personas y del ambiente son primordiales y por ello se priorizan las medidas destinadas a conseguir la reducción de la generación de residuos sólidos así como su peligrosidad, tanto de la producción como del consumo

**-Precaución.** Con la finalidad de proteger la salud de las personas y del ambiente, cuando sea necesario se recurrirá al criterio de precaución, de esta manera la falta de certeza científica no será motivo para postergar medidas de protección

**- Integración.** El presente Plan promoverá la integración de planes, programas y acciones de los diferentes sectores económicos y sociales, públicos y privados, así como de los diferentes niveles de gobierno, nacional, regional y local. El concepto de gestión integrada del ciclo vital, significa atender las necesidades de gestión de residuos desde los planes y diseños en los sectores de la producción hasta los servicios de disposición final en los sectores de salud, saneamiento y ambiente, contempla asimismo la conciliación del desarrollo con la protección de la salud y del ambiente

**-Control en la fuente.** En general se debe privilegiar las acciones destinadas al tratamiento de los residuos en el lugar de la generación o en la instalación adecuada más próxima a los centros de generación, evitando movimientos de

los residuos urbanos innecesarios y que pueden originar riesgos e impactos negativos sobre el medio ambiente.

**-Reciclaje.** Se facilitará a través de la valorización de los residuos, la recuperación directa de los residuos, potenciando el reaprovechamiento y reciclaje formal y los mercados de los productos recuperados, introduciendo enfoques de economía y mercado en su gestión

**-Sostenibilidad.** La modificación de las pautas no sostenibles de producción y consumo orientará el establecimiento de acciones y medidas en el marco del Plan. Las acciones sostenibles se priorizarán y se incentivará la inversión privada en el Sector.

**-Autosuficiencia.** Las acciones del Plan se basarán en que el poseedor o productor de los residuos debe asumir los costos de su correcta gestión ambiental. Los servicios de manejo de residuos sólidos se financiarán mediante los tributos o instrumentos similares gestionados por las entidades locales. El principio del contaminador pagador, se aplica en todo momento.

**-Responsabilidad común pero diferenciada.** La gestión de los residuos sólidos es de responsabilidad común, no obstante los generadores asumirán una responsabilidad diferenciada de acuerdo al volumen y peligrosidad de los residuos.

**- Producción limpia y responsabilidad empresarial.** El plan promoverá a que la industria y el comercio tiendan a lograr la mayor eficiencia posible en cada una de las etapas del ciclo del producto, así como el desempeño de una gerencia responsable en la gestión y utilización de los recursos, reduciendo al máximo la generación de residuos y asumiendo las responsabilidades sobre los

mismos. El principio “de la cuna a la tumba”, es decir la responsabilidad del generador a lo largo de todo su ciclo, se aplicará para la generación de residuos peligrosos.

- **Participación ciudadana y comunicación.** La participación ciudadana es fundamental para revertir la situación actual, el Plan promoverá la máxima conjunción de esfuerzos, en torno a una visión compartida y a través de una eficiente y permanente comunicación lograr un accionar corporativo que contribuya con los objetivos del Plan.

-**Ciencia y Tecnología.** La adopción de decisiones y el desarrollo de programas se sustentarán en la información, el conocimiento y la tecnología. La ciencia y tecnología son prioritarias y estratégicas para una mejor utilización de los escasos recursos disponibles.

### **2.33. Situación Actual de los residuos Sólidos de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo**

El manejo de los residuos sólidos generados por los EESS y SMA en nuestro país es uno de los aspectos de la gestión en salud, que recién a partir de los últimos años ha concitado el interés de las instituciones públicas y privadas, impulsado por el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo hospitalario, la protección al ambiente y la calidad en los servicios de salud.

El Ministerio de salud, en el Marco del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud, realizó en el año 1995, “ Un Diagnóstico Situacional del Manejo de los Residuos Sólidos de Hospitales administrados por el Ministerio de Salud” Para este trabajo se realizaron encuestas y la caracterización de los residuos en 06 hospitales de distintas ciudades del interior del país, este

estudio permitió demostrar el estado precario de Saneamiento Ambiental en los seis centros hospitalarios en su componente de residuos sólidos.

También dentro del Programa de fortalecimiento de los Servicios de Salud, el MINSA en 1998 elaboró un documento técnico sobre “Tecnologías de tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo”. Este documento identifica las 04 tecnologías de tratamiento de residuos sólidos hospitalarios más empleadas en el ámbito mundial que son incineración, esterilización a vapor (autoclave), desinfección por microondas y tratamiento químico.

Así mismo desde 2004 la Dirección General de salud Ambiental-DIGESA brinda asistencia técnica que se requiera sobre el tema y consolida la información de generación de residuos sólidos de los establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional ; dichos establecimientos están obligados a remitir a las direcciones Regionales de Salud-DIRESA y/o Direcciones de Salud –DISA según sea el caso, las Declaraciones de Manejo de Residuos Sólidos, Planes de Manejo de Residuos anualmente y los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos mensualmente en cumplimiento del marco legal vigente y estas remitir copias con un informe y análisis de la información recepcionada a la DIGESA . Pero en la práctica los establecimientos del MINSA que repartan son solo los hospitales e institutos mas no Centros de Salud ni postas y mayormente los de la ciudad de Lima.

Para contribuir con el control de los riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, así como los impactos a la salud pública y el ambiente se aprueba la Norma

Técnica N°096-MINSA/DGSP-V.01 (RM. N°554-2012/MINSA) para ser usada como instrumento normativo, cuyas disposiciones están dirigidas a evitar los problemas infecciosos en los establecimientos de salud, a través de la implementación de un manejo adecuado de los residuos sólidos, destinados a evitar la transmisión de los agentes infecciosos en el ambiente hospitalario y la comunidad lo cual es imprescindible para la prevención y control de las infecciones.

Por otro lado, en el año 2009 se realizó un estudio sobre “Costos de Transporte y Disposición final de los residuos “que realizan las empresas prestadoras de residuos sólidos EPS-RS, este estudio se realizó con la información de 20 establecimientos de salud de Lima y Callao.

Sin embargo el diagnóstico situacional de los últimos años revela que aún existen deficiencias en la gestión de los residuos sólidos en los EESS y SMA.

Durante el período 2005-2008, la DIGESA brindó asistencia técnica al personal de las 34 DIRESAS a nivel nacional, la misma que consistió en difundir el marco normativo existente en el país referente al tema Ley General de los Residuos Sólidos N° 27314 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N°057-2004-PCM, así como la Norma Técnica N°096-MINSA /DGSP/V.01 “Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”. Dando énfasis en la parte de gestión y el cumplimiento de las etapas establecidas para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios tanto a nivel interno como externo; teniendo los siguientes resultados:

a.- En los 70 establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados no se cuenta con el acondicionamiento adecuado. Hay carencia de insumos (



tachos, bolsas de colores) para la disposición de los residuos , no se realiza la segregación y en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo que si cuentan con insumos para la disposición de los residuos , el personal no cumple con la segregación de los residuos mezclados los residuos comunes con los biocontaminados . Algunos EESS y SMA tienen identificados las rutas y definidos los horarios para la recolección y transporte pero no lo cumplen.

b.- Otro de los aspectos encontrados fue la alta rotación del personal responsable del tema y la poca importancia que se brinda por parte de las decisiones en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

c.- Asimismo en el aspecto organizacional hay fallas ya que las unidades de salud ambiental forman de las oficinas de epidemiología no teniendo autonomía para decidir sobre el tema.

d.- En lo referente al almacenamiento final de los residuos, los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados no cuentan con la infraestructura propuesta por la Norma para dicha operación, éstas se almacenan al aire libre en muchos casos a expensas de animales y en condiciones sanitarias no adecuadas generando riesgos sanitarios (malos olores, proliferación de vectores, etc.).

e.- Sobre la disposición final de los residuos, esto se realiza por lo general en, botaderos, lugar a donde son transportados, ya sea por la unidad móvil del establecimiento de salud o por la municipalidad, al no contar con empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, EPS-RS de transporte ni disposición final adecuada (rellenos sanitarios, de seguridad) en las diferentes jurisdicciones. Algunos establecimientos de salud de menor complejidad y poca

generación de residuos los queman al aire libre en un área del establecimiento de salud, o en algunos casos en botadero de la ciudad.

f.- En el país sólo 03 hospitales del MINSA cuentan con sistema de tratamiento por autoclavado, siendo las siguientes: Hospital Nacional Sergio Bernales, Hospital Regional de Loreto, Hospital regional de Trujillo. En El Hospital del Cuzco se encuentra un cuarto equipo de tratamiento (autoclave) pero no se utiliza, por problemas administrativos de entrega de obras.

g.- Los EPS-RS de tratamiento, transporte y disposición final están centralizadas en Lima, no existiendo en las regiones.

#### **2.34. Ciclo De Manejo Residuos Sólidos hospitalarios**

El manejo técnico de los residuos sólidos hospitalarios comprende una serie de procesos, que se inician con la etapa de generación donde se deben realizar actividades para minimizar la cantidad de residuos peligrosos hasta el almacenamiento final y recolección externa, que significa la evaluación de los residuos al exterior para su disposición final.

El riesgo asociado a los diferentes tipos de residuos condiciona las prácticas operativas internas y externas que se deberían realizar en cada una de las etapas del manejo de los residuos.

#### **2.35. Sistema de Gestión de Residuos Sólidos hospitalarios**

Un sistema de gestión es necesario realizar las siguientes actividades operativas: planeamiento y coordinación, y diagnóstico inicial a fin de conocer

los aspectos técnicos y administrativos del manejo de los residuos, la cantidad que se genera en todo el hospital y por cada servicio, así como la composición de cada uno de ellos.

Un manejo sanitario de los residuos desde el origen mediante la clasificación y segregación como parte del concepto de minimización de residuos peligrosos trae como beneficio:

- 1) Minimizar los riesgos para la salud , por la separación de residuos contaminados de modo que el resto de residuos no se vea afectado:
- 2) Reducir costos operativos del manejo de residuos peligrosos
- 3) Reutilizar los residuos que no requieren tratamiento.

Planeamiento y coordinación

Esta primera actividad operativa debe preparar la organización del estudio de diagnóstico.

1.- Informar, coordinar y comprometer al personal asistencial y administrativo del hospital para cooperar con el estudio de diagnóstico:

2.- Visitar el área de estudio para un análisis rápido.

3.- Elaborar un plan operativo

4.- Adquirir equipos y materiales

5.- Entrenar al personal responsable del manejo

Luego se debe identificar tres áreas de intervención

**a)Áreas médicas.-** Donde se ejecutan acciones de salud constituida principalmente por unidades de internamiento , ambulatorios,

departamentos médicos y el conjunto de unidades destinadas a la atención del paciente interno o ambulatorio.

**b) Áreas de servicios médicos-** Se encuentran la mayoría de servicios que complementan el diagnóstico o ayudan a la recuperación de la salud de la persona

**c) Área administrativa o general.-** Donde se encuentran los servicios de alimentación, transporte, energía, entre otros.

### **2.36 Diagnóstico residuos hospitalarios**

El estudio de diagnóstico del manejo de los residuos sólidos hospitalarios forma parte de la planificación de todo hospital para implementar o mejorar las actividades técnicas operativas de residuos sólidos utilizadas en todas sus etapas (Fundación Natura Guía de Diagnóstico y caracterización de desechos hospitalarios Quito, Ecuador, 1998)

El diagnóstico es un proceso de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de la cantidad, características, composición y tipo de residuos generados en los servicios, y de las condiciones técnico operativas del manejo de dicho residuos en el hospital.

El procedimiento a realizar comprende:

1.- Identificar las fuentes principales de generación y las clases de residuos (biocontaminados, especiales y comunes) que se generan en cada una de ellas:

2.- Determinar en promedio la cantidad de tipo de residuo generado en los diferentes servicios, mediante muestreos.

3.- Analizar cualitativamente la composición (materia orgánica, plásticos, vidrios, metal, entre otros).

4.- Obtener información de los aspectos administrativos y operativos del manejo de los residuos sólidos en el hospital

Los instrumentos técnicos y métodos a emplear para elaborar el diagnóstico serán: encuestas, inspecciones sanitarias, observaciones planeadas, toma de muestras y la revisión de archivos, entre las principales.

La información básica a obtener será la siguiente:

Acerca del manejo de residuos:

1.- Recursos asignados (instalaciones, insumos, entre otros)

2.- Responsables

3.- Normas aplicables, manuales de procedimientos entre otros

4.- Control de las actividades

Acerca de la caracterización

1.- Cantidad de residuos generados por tipo de servicios y clase de residuos

2.- Características físico químicas de los residuos

Es necesario considerar que la cantidad y clase de residuos generados está en relación directa con el tamaño del hospital y su nivel de complejidad. El riesgo y la naturaleza de los residuos generados presentan diferencias apreciables entre los diferentes servicios.

Es importante considerar el apoyo técnico de la autoridad de salud de la jurisdicción con relación a labores de asesoramiento y capacitación.

### **2.37 Capacitación del personal**

El principal objetivo es mejorar la seguridad ocupacional intrahospitalaria. La capacitación permite identificar los peligros y aumentar la seguridad del ámbito laboral, reduciendo el índice de accidentes y de enfermedades derivadas. Además, con la capacitación se reducen los costos operativos y se aumenta la eficiencia.

Los diferentes sectores involucrados en el manejo de los residuos hospitalarios deberán capacitarse por grupos de acuerdo con la actividad que desempeñen dentro del hospital. El personal debe recibir entrenamiento sobre las formas de llevar a cabo cada tarea asignada, las normas de seguridad a seguir, el correcto manejo y las características de los equipos y materiales utilizados durante la realización de sus funciones específicas. A todo esto debe agregarse información sobre las situaciones de emergencia, como en el caso de derrames.

Es importante recordar que el personal de limpieza, que suele tener acceso a todas las secciones del hospital, debe sentirse parte importante del equipo de servicios del hospital y deberá recibir una cuidadosa capacitación para entender cómo la falta de limpieza puede afectar al tratamiento de un paciente. Su labor requiere sentido del deber y responsabilidad de servicio, aspectos que deberán fomentarse.

### **2.38 Área de Estudio**

Se desarrolló en los hospitales: Honorio Delgado Espinoza y Goyeneche del MINSA; el HNCASE (Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo) de ESSALUD, los más importantes de Arequipa para verificación de la disposición final de RSH en el año 2012.

Se realizó coordinaciones con los responsables del tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios de los referidos hospitales. La información fue registrada en encuestas y fichas de reporte, fue transcrita a una base de datos, usando una codificación definida posteriormente a la recolección de datos

#### **a) Cuantificación De La Generación De Residuos Sólidos Hospitalarios**

Los tratamientos de residuos sólidos hospitalarios de los tres hospitales que generan y deben realizar el tratamiento a casi la totalidad de RSH de la ciudad de Arequipa. Los resultados de la encuesta realizada podemos resumirlos según el cuadro siguiente:

<b>Hospital</b>	<b>Residuos Bio-Contaminados</b>	<b>Periodo Informado</b>	<b>Promedio diario generado (kg)</b>
Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza	11054.5	Mensual abril 2013	356.5
Hospital Goyeneche	921	Semanal mayo 2013	131.6
Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo	11246	Mensual Mayo 2013	374.9
		<b>TOTAL</b>	<b>863.1</b>

El HNCASE indica que mensualmente procesa 13832 Kg de residuos sólidos comunes (55%) y 11246 kg de residuos sólidos biocontaminados (45%) .

HNHDE recibe residuos sólidos biocontaminados de otros CLAS y privados a un promedio de 30 Kg diarios que debemos adicionar, obteniéndose un total de 386, 6Kgde residuos sólidos biocontaminados .

Sumando lo obtenido estimamos una generación diaria de 893,1 Kg. De residuos sólidos hospitalarios; existiendo una diferencia sustancial con lo calculado según los estudios CEPIS/OPS;OMS y el estudio MARSH

La MPA indica que los residuos hospitalarios generados son de 13,32 toneladas diarias, y considerando un escenario optimista según la OPS/OMS de que el 15% de los residuos generados son biocontaminados podemos



estimar una generación de 2 toneladas diarias de residuos hospitalarios biocontaminados.

Tomando en consideración los resultados obtenidos realizamos una aproximación de la cantidad de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados generados para la ciudad de Arequipa en 1,5 toneladas diarias

### **b) Selección De Tecnología**

Dentro De Los Criterios para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los residuos sólidos, es conveniente evaluar varios factores:

- Eficiencia del proceso de desinfección
- Reducción del Volumen
- Impacto ambiental
- Costos de instalación
- Costos operativos y de mantenimiento
- Número de horas diarias de utilización del sistema ( en función de la cantidad de residuos sólidos que serán tratados)
- Tratamiento de residuos anatómico y patológicos
- Factores de seguridad del personal
- Requerimientos normativos y los permisos exigidos para la opción viable
- Soporte técnico , para su mantenimiento y la capacitación correspondiente

Los equipos para aplicación de la tecnología de tratamiento de los residuos sólidos deben estar debidamente autorizados para su funcionamiento ( Norma técnica : Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios) (R.M N°217-2012/MINSA)

CRITERIO	NIVELES DE VALORACION			
	RELLENO SANITARIO	INCINERADOR	AUTOCLAVE	MICROONDAS
REDUCCIÓN DE VOLUMEN	0	45	15	30
EFICIENCIA DE DESINFECCIÓN	0	45	45	45
CAPACIDAD DE TRATAMIENTO	5	10	5	5
TIEMPO DE CICLO	15	0	5	10
TRATAMIENTO DE RESIDUOS PATOLOGICOS	0	15	5	10
COSTO DE INVERSIÓN	20	10	20	10
CISTO DE OPERACIÓN	30	10	20	20
COSTO DE MATENIMIENTO	30	10	20	10
IMPACTO AMBIENTAL	30	15	45	45
RIESGO DE OPERACIÓN	10	5	15	15
CAPACITACION DEL PERSONAL	15	5	10	10
RESULTADO PONDERACIÓN	155	170	205	210

## CUANTIFICACION DE LA GENERAL DE RSH SEGÚN INDICADORES

### OPERATIVOS DE LA FUENTE DE GENERACION

INDICADOR OPERATIVO DE LA FUENTE DE GENERACIÓN	RESIDUOS GENERADOS HOSP. HONORIO DELGADO ESPINOZA			RESIDUOS GENERADOS HOSP. GOYENCHE			RESIDUOS GENERADOS HOSP. NACIONAL C.A. SEGÚN E.		
	BIOC ONT AMINADOS	COM UN	TOT AL	BIOC ONT AMINADOS	COM UN	TOT AL	BIOC ONT AMINADOS	COM UN	TOT AL
<b>CONSULTA S/DIA</b>	5.08	12.47	17.56	5.24	12.87	18.11	6.001	14.76	20.78
<b>HOSPITALIZ ADOS</b>	128.21	0	128.21	41.59	0	41.59	59.09	0	59.09
<b>INTERVENC ION/DIA</b>	52.50	11.20	64.05	21.00	4.48	25.62	31.50	6.72	38.43
<b>PARTOS/DI A</b>	38.38	10.45	48.83	12.12	3.30	15.42	10.10	2.75	12.85
<b>HOSPITALIZ ADOS</b>	54.24	18.79	73.03	17.59	6.09	23.69	24.99	8.66	33.65
<b>CAMAS</b>	303.16	234.26	544.31	118.36	91.46	212.51	140.80	108.80	252.80
<b>HOSPITALIZ ADOS</b>	357.30	277.14	639.21	116.00	89.90	207.35	164.80	127.72	294.58
<b>PERSONAL ASIST.</b>	236.22	0	312.47	152.21	0	201.31	558.00	0	238.00
<b>PERSONAL ADM.</b>	0	73.20	50.02	0	44.40	30.34	0	240.00	164.00
	1175.40	637.51	1877.64	484.12	252.50	275.95	995.30	509.41	1614.18

## 2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- ❖ **CONAM:** Consejo Nacional del Ambiente.
- ❖ **DIGESA:** Dirección General de Salud Ambiental.
- ❖ **DISA:** Dirección de Salud.
- ❖ **DIRESA:** Dirección Regional de Salud
- ❖ **EESS:** Estación de Servicio.
- ❖ **EPS-RS: Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos**

Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de los residuos sólidos.

- ❖ **GESTION DE RESIDUOS**

Toda actividad técnica administrativa, de planificación, coordinación, concertación diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programa de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos en EESS y SMA del ámbito nacional, local y regional.

- ❖ **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.**

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucra manipulación, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

#### ❖ **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.**

Documento que establece las estrategias, metodologías, recursos humanos, calendarización de actividades, acciones de contingencia y otras actividades técnicas sanitario y ambiental que se implementen en el acondicionamiento, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados por el establecimiento de salud o SMA.

#### ❖ **RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MEDICO DE APOYO.**

Son aquellos residuos generados en los procesos y en actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios entre otros afines. Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos que pueden contener altas concentraciones de microorganismos.

❖ **SMA:** Secretaria de Medio Ambiente.

### **DEFINICIONES OPERATIVAS**

- 1) Acondicionamiento.-** Consiste en la preparación de los servicios o áreas del EESS o SMA con materiales: recipientes (tachos, recipientes rígidos etc.), e insumos (bolsas) necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que generen dichos servicios o áreas. Para realizar el acondicionamiento se considera la información del diagnóstico basal o inicial de residuos sólidos del año en curso

**2) Almacenamiento Primario.-** Depósitos de almacenamiento temporal de residuos, luego de realizada la segregación , ubicados dentro de los ambientes del EESS o SMA antes de ser transportados al almacenamiento intermedio o central

**3) Almacenamiento intermedio.-** es el lugar o ambiente donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos, distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, áreas o servicios.

Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el EESS o SMA. El tiempo de almacenamiento intermedio no debe ser superior de doce horas.

**4) Almacenamiento central o final.-** Es el ambiente donde se almacenan los residuos provenientes de almacenamiento intermedio o del almacenamiento primario. En este ambiente los residuos son depositados temporalmente en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final. El tiempo de almacenamiento final no debe ser superior a 48 horas

**5) Caracterización.-** La caracterización de residuos sólidos es una actividad consistente en la determinación de la composición de un residuo sólido en tipo y volumen.

Mediante ésta podremos conocer con detalle qué tipo de residuos sólidos y su volumen se está generando en los EESS y SMA y en función de ello, tomar las medidas correctivas que en su caso sean más adecuadas.

- 6) Categoría.-** clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes.
- 7) Celda de seguridad.-** Infraestructura ubicada en las áreas destinadas a la disposición final de residuos sólidos, donde se confinarán los residuos peligrosos.
- 8) Contenedor.-** Recipiente fijo o móvil, de capacidad variable, en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.
- 9) Dirección General de Salud Ambiental, DIGESA:** Es el órgano técnico – normativo del Ministerio de Salud, para los aspectos relacionados al saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente. Norma y evalúa el Proceso de Salud Ambiental en e l Sector, en representación de la Autoridad Nacional de Salud, para lo referido a los aspectos de gestión de residuos previstos en la Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos
- 10) Disposición Final:** Etapa en la cual los residuos sólidos previamente tratados son llevados a un relleno sanitario registrado y autorizado, el cual debe estar debidamente equipado y operado, para que permita disponer sanitaria y ambientalmente seguros los residuos sólidos.
- 11) Empresa Prestadora de Servicios Sólidos (EPS-RS) :** Persona jurídica que presta servicios relacionados con los residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos,

recolección y transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

**12) Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS):** Persona jurídica cuyo objeto social está orientado a la comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento y que se encuentra registrada por el Ministerio de Salud.

**13) Establecimientos de Salud (EESS).-** Son aquellos que realizan atención de salud con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen ambulatorio o de internamiento.

**14) Generador:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. En la presente Norma Técnica de Salud son los EESS o SMA

**15) Gestión de Residuos Sólidos.-** Toda actividad técnica, administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos en el ámbito nacional, regional y local.

**16) Infraestructura de disposición final.-** Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.

**17) Infraestructura de Tratamiento.-** Instalación en donde se aplican u operan tecnologías, métodos o técnicas que modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, de manera compatible con requisitos sanitarios, ambientales y de seguridad.



- 18) Manejo de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final de los mismos
- 19) Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos:** Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final.
- 20) Minimización.-** Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora
- 21) Protocolo.-** Documento que contiene un conjunto de procedimientos específicos en forma ordenada, establecidos para la realización de alguna actividad.
- 22) Reaprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento, el reciclaje, la recuperación y la reutilización
- 23) Recolección Interna.-** Actividad que implica el recojo de los residuos sólidos desde la fuente de generación en los diversos servicios, unidades, oficinas o áreas al interior de los establecimientos de salud o de los servicios médicos de apoyo, hacia el almacenamiento intermedio y/o final o central según corresponda.

**24)Recolección y transporte Externo.-** Actividad que implica el recojo de los residuos sólidos por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos EPS-RS , debidamente registrada en la DIGESA cuyos vehículos deben contar con todas las autorizaciones de la Municipalidad correspondiente y/o del Ministerio de Transporte y Comunicaciones , desde el EESS o SMA hasta su disposición final. Los peligrosos en ningún caso deberán transportarse junto con los residuos municipales, se deben emplear vehículos especiales cerrados

**25)Relleno de seguridad.-** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal en la superficie o bajo tierra, basada en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. En este tipo de relleno se dispondrán exclusivamente los residuos biocontaminados y especiales generados en los EESS y SMA

**26)Relleno Sanitario** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. En este tipo de relleno se dispondrán exclusivamente los residuos comunes ( papel, cartón, plástico , etc) generados en los EESS y SMA

**27)Residuos no peligrosos.-** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en el desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Cualquier residuo de un EESS o SMA no peligroso sobre el que se presuma haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal

**28)Residuos Biodegradables.-** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente y que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica

**29)Residuos reciclables.-** son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre ellos se encuentran: algunos papeles y plásticos , chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros, y que no se encuentren contaminados con agentes infecciosos, sustancias químicas o radioactivas

**30)Residuos inertes.-** Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el poliestireno expandido, algunos tipos de papel (papel carbón) y plásticos.

**31) Residuos comunes.-** Son aquellos residuos que no han estado en contacto con pacientes, o con materiales o sustancias contaminantes; se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios de establecimiento del generador. Incluye restos de la preparación de alimentos

**32) Residuos Peligrosos.-** Son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad, los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases,

empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos o con sustancias o productos peligrosos

**33)Residuos Sólidos de EESS o SMA:-** Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Algunos de estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

**34)Segregación.-** Es la acción de separación, en el lugar de generación, de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su clase en el recipiente correspondiente.

**35)Servicios Médicos de Apoyo.-** Son unidades productoras de servicios que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, y que brindan servicios complementarios o auxiliares a la atención médica y que tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y/o tratamiento de los problemas clínicos. Son algunos SMA:

- a) Patología Clínica, anatomía patológica y diagnóstico por imágenes
- b) Establecimientos que desarrollan subespecialidades o procedimientos especializados: medicina nuclear, radioterapia, medicina física, rehabilitación, hemodiálisis, litotripsia, medicina hiperbárica, endoscopías, colposcopia, otros.

- c) Servicios de traslado de pacientes, atención domiciliaria o atención pre hospitalaria
- d) Establecimientos de recuperación o de reposo
- e) Centros ópticos
- f) Laboratorios de prótesis dental
- g) Ortopedias y servicios de podología.
- h) Centros de atención para dependientes a sustancias psicoactivas y otras dependencias.
- i) Centros de vacunación
- j) Centros de medicina alternativa ( acupuntura, holísticos, otros)

**36) Tratamiento.-** Es el proceso, método o técnica que permite modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo, a fin de reducir o eliminar su potencial peligrosidad que puede causar daños a la salud y el ambiente, haciendo más segura las condiciones de almacenamiento , transporte y disposición final.

**37) Transporte interno.-** Consiste en trasladar los residuos al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio, utilizando vehículos apropiados ( coches, contenedores o tachos con ruedas preferentemente hermetizados)

**38) Vector.-** Ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales

### CAPITULO III

#### PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

#### ORIENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS DESECHOS SOLIDOS AL INGRESO DEL HOSPITAL

Gráfico 1



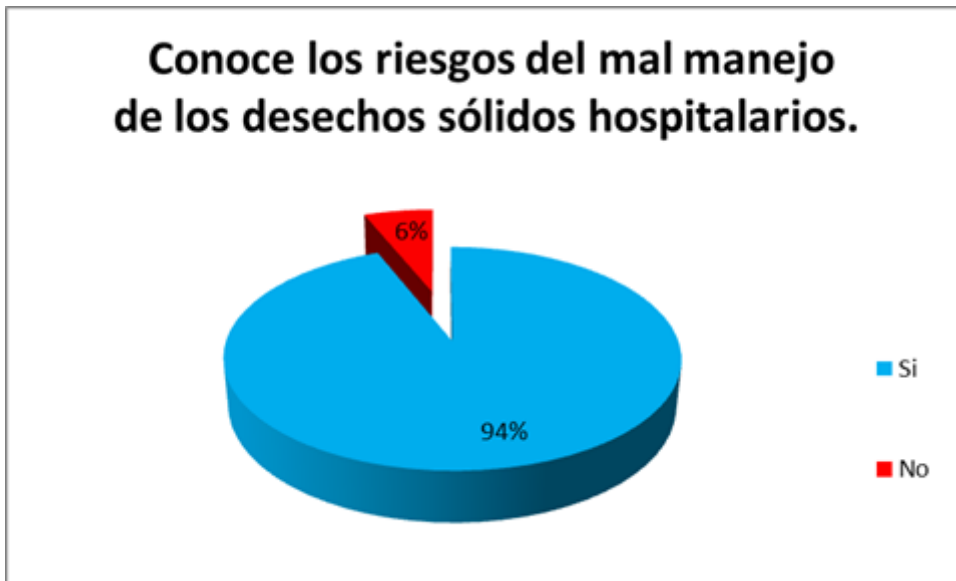
Fuente: La Encuesta

Gráfica # 1

Las personas que ingresan a laborar en el hospital manifiestan que Sí recibieron la orientación o capacitación de Los Desechos Sólidos Hospitalarios que equivale al 67% de las personas encuestadas. Mientras que el 33% manifestó que No se le dio capacitación en relación a Los Desechos Sólidos Hospitalarios.

## CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS DEL MAL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

Gráfico 2



Fuente: La Encuesta

Gráfica: # 2

El 94% reconoce los riesgos que estamos vulnerables a Los Desechos Sólidos Hospitalarios y el 6% le da poca importancia al riesgo de contraer infecciones.

## RESPONSABILIDAD DE LA SEGREGACION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS AL MOMENTO DE SU GENERACIÓN

Gráfico 3



Fuente: La Encuesta

Gráfica # 3

El 76% Conoce la responsabilidad de la segregación desde el momento de su generación, ya que el mayor generador son los médicos, Enfermera, los Técnicos en Enfermería, [Laboratorio](#) Clínico y Radiología.



## CONTENEDORE O RECIPIENTES ETIQUETADOS CORRECTAMENTE

Gráfico 4



Fuente: La Encuesta

Gráfica: # 4

El 67% refiere que los contenedores o recipientes están etiquetados correctamente.

## CONTENEDORES EN LUGAR VISIBLE Y SEGURO

Gráfico 5



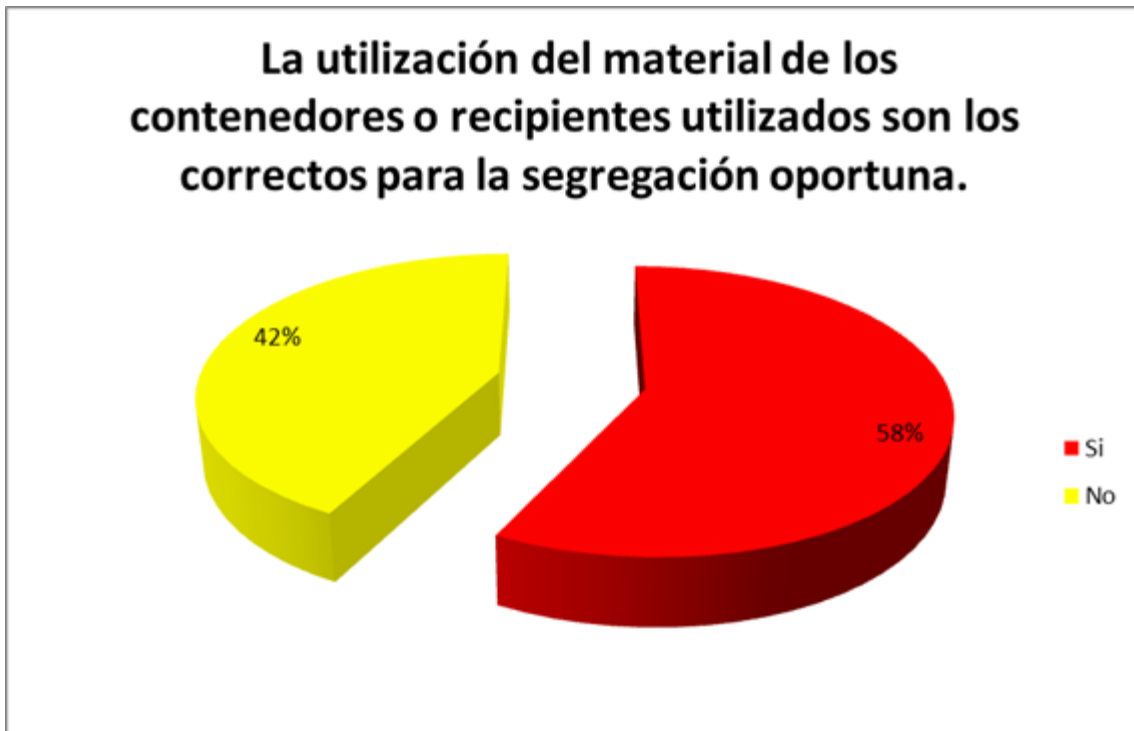
Fuente: La Encuesta

Gráfica # 5

El 70% del personal de salud encuestado refiere que los contenedores No están en un lugar visible, [seguros](#) y libres de riesgos.

## MATERIAL DE LOS CONTENEDORES UTILIZADOS CORRECTAMENTE PARA LA SEGREGACIÓN

Gráfico 6



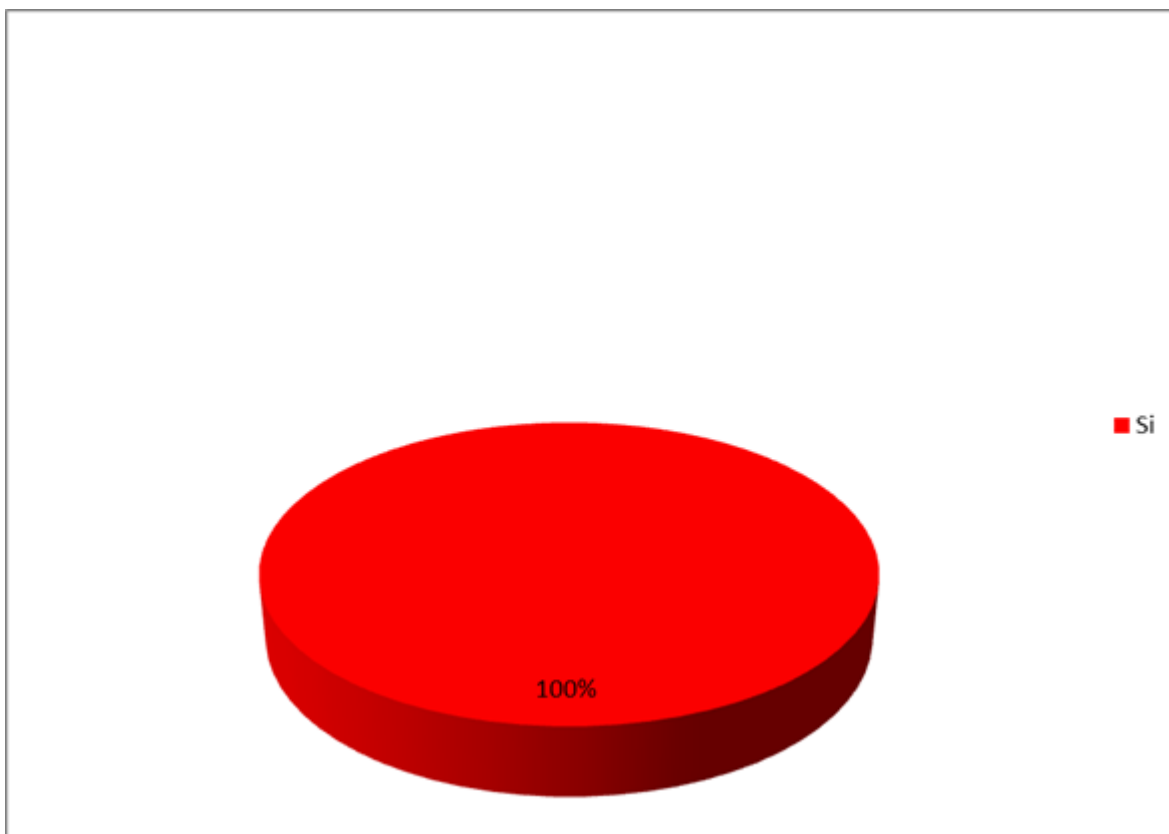
Fuente: La Encuesta

Grafica # 6

El 58% del personal de salud refieren que los contenedores o recipientes que se utilizan son los correctos para la segregación oportuna, pues que estos cumplen con los criterios técnicos descritos.

## PERSONAL DE SALUD QUE PUEDE REALIZAR MALA SEGREGACIÓN

Gráfico 7



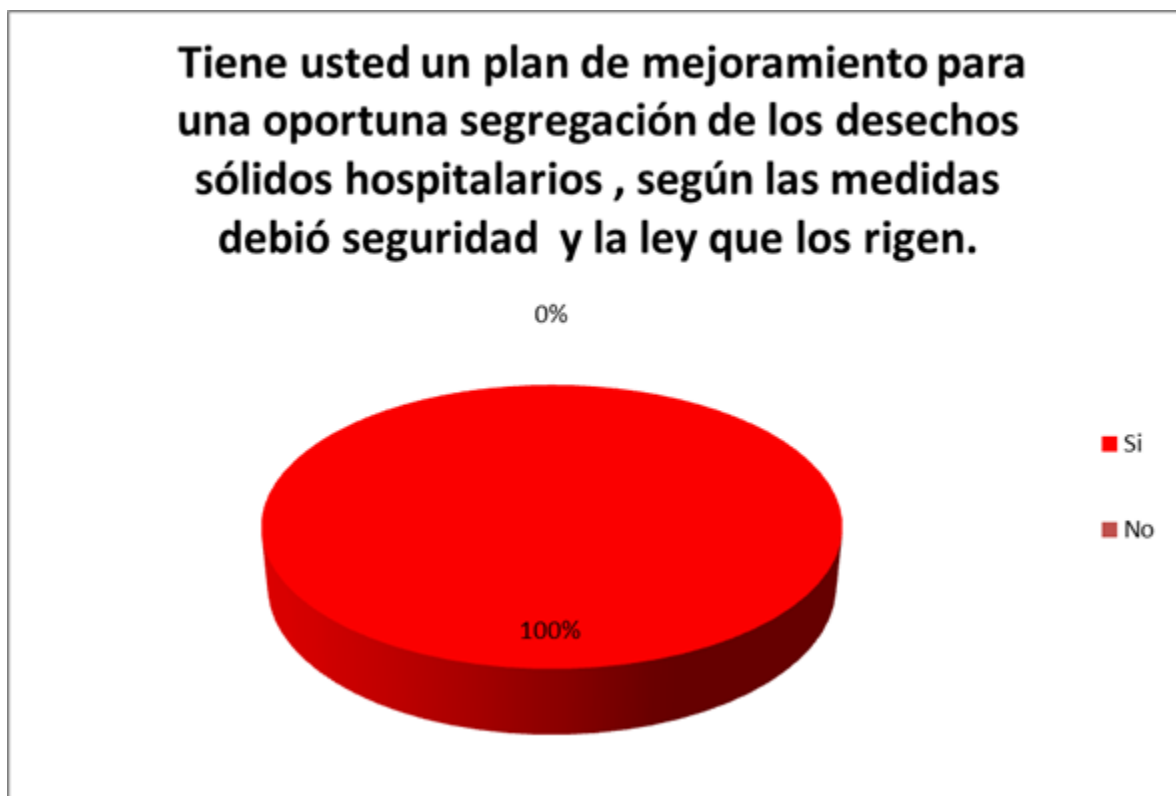
Fuente: La Encuesta

Gráfica. # 7

El 100% del personal de salud puede incidir en la mala segregación de los desechos al momento que los genera.

## PLAN PARA MEJORAMIENTO DE OPORTUNA SEGREGACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Gráfica 8



Fuente: La Encuesta

Gráfica # 8

En donde el personal de salud que labora en el Hospital Honorio Delgado Espinoza refiere que tiene un plan de mejoramiento para contribuir a la oportuna segregación de Los Desechos Sólidos Hospitalarios, bajo el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y como la ley lo rige.

Objetivo: Obtener información sobre la buena segregación de los desechos sólidos del hospital Honorio Delgado Espinoza.

## CONCLUSIONES

- 1- La Norma N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” si se aplica por la mayoría del personal, tanto administrativo, médicos y personal que trabaja dentro del Hospital Honorio Delgado Espinoza.
- 2- La Norma técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”, si se aplica ya que la gestión hospitalaria a capacitado sobre la Norma Técnica y los riesgos del mal manejo de residuos hospitalarios el personal que labora en el Hospital Honorio Delgado Espinoza.
- 3- La Norma técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”, no se aplica ya que no se encuentran los recipientes en lugar visible y seguro ni con los colores correspondientes normados internacionalmente existiendo un incumplimiento por dicho centro Hospitalario.
- 4- La Norma técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” se aplica parcialmente sobre la segregación de residuos sólidos ya que el personal puede incidir en la mala segregación aunque existe un plan de mejoramiento para una oportuna segregación de los desechos sólidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.-** Realizar capacitación continua al personal que labora en el centro hospitalario para mantener actualizado y que se cumpla sobre las normas técnicas ya que es prioritario el cumplimiento de la reglamentación de residuos sólidos hospitalarios, en especial en lo que se refiere a la creación de los Comités de Gestión y en el compromiso de la autoridad por implementar mecanismos que garanticen el estricto cumplimiento de los mismos. Es así como se define el problema central, el objetivo general de la investigación y confirma la hipótesis general planteada.

.

**SEGUNDA.-** Que se implemente a través de Logística los contenedores necesarios según la norma técnica para que el personal que labora en el manejo de desechos, generalmente contratado por servicios o forma parte de una EPS, tengan las condiciones de seguridad requerida.

**TERCERA.-** Realizar constantemente estudios que permitan la caracterización de los residuos hospitalarios, que permita segregar los residuos sólidos hospitalarios y describir el estado situacional de la gestión de residuos sólidos. para implementar mecanismos que permitan la caracterización y el monitoreo permanente de los mismos.

## BIBLIOGRAFIA.

- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria CEPIS/OPS, 1994-Lima, Perú. Guía para el manejo Interno de Residuos Sólidos Hospitalarios.
- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS, 1996. Manejo Externo de Residuos Hospitalarios.
- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente HDT-CEPIS N°97, Junio 2005. Procedimientos Estadísticos para los Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos ISSN: 1018-5119.
- Consejo Nacional del Ambiente CONAM, 2005, Indicadores Ambientales de Arequipa.
- Decreto Legislativo N°1055, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente publicado el 27 de Junio del 2008, Diario el Peruano
- Decreto Legislativo N°1013, Ley de creación, organización y funciones del Ministerio Ambiental, Publicado el 14 de mayo de 2008. Diario El Peruano.
- DIGESA Lima- Peru, 1995.Diagnostico Situacional de Manejo de los Residuos Sólidos de Hospitales Administrados por el Ministerio de Salud.
- DIGESA-MINSA, 1995.Diagnostico de Necesidades de Capacitación para el Manejo de los Residuos Sólidos en los Hospitales Administrados por el MINSA.
- Dirección Regional de Salud Arequipa Hospital Honorio Delgado Oficina de Estadística e Informática y Registro de Atención Medica, 2009, Resumen Anual del Boletín Estadístico del año 2008.
- Geraldo Amaral Filho 1989 Residuos Hospitalarios en Lima- Perú, Propuesta de una Metodología para Evaluación



- Ley N°28611, Ley General del Ambiente, Publicada el 15 de Octubre de 2005.
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA),1994 Proyecto de Manejo de Residuos Hospitalarios MARSH
- Norma Técnica N°096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”  
Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos, Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
  - Organización Panamericana de la Salud Manual de Esterilización para los Centros de Salud ISBN: 0815512643/978-0-8155-1264-6.
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N°057-2004-PCM el 24 de julio del 2004.
- Tello Espinoza Carmen del Pilar, 1991, Diagnostico de la Situación de Residuos Sólidos de Hospitales en la Ciudad de Lima Metropolitana, Codigo: 6103/T35/25070 8715-CEPIS.
- [http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_reas/e/fulltext/tecno.pdf](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_reas/e/fulltext/tecno.pdf).
- <http://www.conam.gob.pe>
- <http://www.ecosteryl.net/es/index.php>
- <http://www.micro-waste.com/index.html>
- <http://mark-costello.com/index.html>
- [http://meteka.com/index\\_en.php](http://meteka.com/index_en.php)



# ANEXOS

## ANEXOS

### 1. Matriz de Consistencia.

Aplicación de la Norma Técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional

Honorio Delgado Espinoza 2014

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA.</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS.</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES.</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Se aplica la Norma técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014?</p> <p><b>Problema específico</b> ¿Se aplica la Norma técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la aplicación de la Norma técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por el personal que labora en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2014</p> <p><b>Objetivo Específico</b> Determinar si se aplica la Norma técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en la</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> Es probable que en Arequipa en el Hospital Honorio Delgado Espinoza se de la aplicación de la de la Norma Técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” por parte del personal que labora en dicho hospital en el año 2014.</p>	<p><b>Variable Única</b> Aplicación de la norma técnica N°096- MINSa/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”</p> <p><b>Indicadores.</b> -Gestión hospitalaria</p>

<p>servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en la gestión hospitalaria, 2014?</p> <p>¿Se aplica la Norma técnica N°096-MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el uso de los recipientes de residuos sólidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, 2014?</p> <p>¿Se aplica la Norma técnica N 096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza sobre el manejo de segregación de los residuos hospitalarios, 2014?</p>	<p>gestión hospitalaria en el Hospital Honorio Delgado Espinoza-Arequipa 2014</p> <p>Determinar si existe el cumplimiento de la Norma técnica N°096-MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el uso de los recipientes de residuos sólidos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza-Arequipa 2014</p> <p>Determinar si se aplica la Norma técnica N 096- MINSA/DIGESA V.01. de “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” en el Hospital Honorio Delgado Espinoza sobre el manejo de segregación de los residuos sólidos hospitalarios, 2014</p>		<p>-Recipientes de residuos sólidos</p> <p>-Segregación de residuos sólidos</p>
---	--	--	---

**NIVEL**

investigación. descriptivo-analítico y evaluativo

**POBLACION Y MUESTRA**

Trabajar según muestra.

**TECNICAS E INSTRUMENTOS.**

**TECNICAS.** Observación. Encuesta  
**Instrumento** Ficha de Observación.

### Encuesta Personal de Salud

Le pedimos lea con atención las preguntas siguientes. Marque su respuesta en cada una de ellas.

No hay respuesta buena o mala, por favor no deje preguntas sin responder.

Agradecemos de antemano su sinceridad y colaboración.

1. ¿Recibió usted a su ingreso al hospital orientación y capacitación de los desechos hospitalarios?.	Si	No
2. ¿Conoce los riesgos del mal manejo de los desechos sólidos hospitalarios?.		
3. ¿Conoce usted la responsabilidad de la segregación de los desechos sólidos hospitalarios al momento de su generación?.		
4. ¿Los contenedores o recipientes están etiquetados correctamente?.		
5. ¿Los contenedores se encuentran en un lugar visible y seguro libre de riesgos?.		
6. ¿La utilización del material de los contenedores o recipientes utilizados son los correctos para la segregación oportuna?.		
7. ¿Cree usted que el personal de salud puede incidir en la mala segregación de los desechos sólidos hospitalarios al momento que genera el desecho?.		
8. ¿Tiene usted un plan de mejoramiento para una oportuna segregación de los desechos sólidos hospitalarios, según las medidas debió seguridad y la ley que los rigen?.		

Restos de Comida,  
Desechos Higiénicos,  
Papel Contaminado  
Huesos,  
Pilas, Bombillos

Cartón, Vidrio,  
Papel, Plástico,  
Metal



## RESIDUOS PELIGROSOS (RADIATIVOS)

Son las sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con la materia, puede dar lugar a la emisión de rayos x y neutrones.



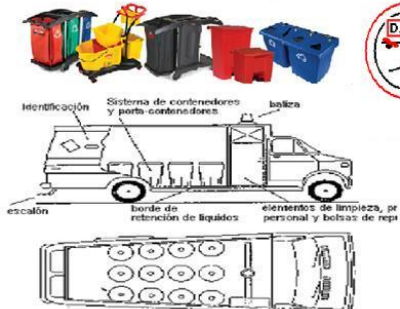


### MANEJO DESDE EL ORIGEN

**Separación**  
Dependiendo del tipo de desecho en envases y bolsas especiales

**Almacen**  
Condiciones ambientales Favorables  
Separadas por colores  
Identificados respectivamente

### TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO



### Bolsas Etiquetadas



### ACONDICIONAMIENTO

- 1- Eliminar el potencial Infeccioso
- 2- Reducir Volumen
- 3- Volver irreconocible los desechos de drogas.
- 4- Impedir la Reutilización Inadecuada

Incineración, Esterilización

**DISPOSICIÓN** Depende de La legislación Decreto **2.218**





# CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS



## Esquema de separación de residuos sólidos



Hospital Regional "Virgen de Fátima" - Chachapoyas  
<http://www.hospitalvirgendefatima.gob.pe>





**Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos. MyGIRS**

