

ELABORACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS ULLOA VALLE
AÑO 2007

MANUEL ENRIQUE SALAZAR GALVIS
JUAN PABLO CIFUENTES

UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL
PEREIRA
2008

ELABORACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS ULLOA VALLE
AÑO 2007

MANUEL ENRIQUE SALAZAR GALVIS
JUAN PABLO CIFUENTES

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al titulo de Ingeniero
Ambiental

Director
NELSON RENGIFO FERNANDEZ

UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL
PEREIRA
2008

Nota de Aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del jurado

Pereira Risaralda, 30 de Agosto del 2007

CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE FIGURAS	I
LISTA DE CUADROS	II
LISTA DE GRAFICOS	III
LISTA DE ANEXOS	IV
PRESENTACIÓN	V
INTRODUCCIÓN	31
1. ANTECEDENTES	33
1.1 PROBLEMA	35
1.1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA	35
1.2 OBJETIVOS	36
1.2.1 Objetivo General	36
1.2.2 Objetivos Específicos	36
1.3 MARCO DE TEORIA	37
1.4.1 Marco Teórico	37
1.4.2 Generación	40
1.4.2.1 La cantidad de residuos que se producen depende de	40
1.4.3 Riesgos Para la Salud	40

1.4.3.1 Riesgo alto	40
1.4.3.2 Riesgo medio	41
1.4.3.3 Riesgo bajo	41
1.4.4 Ciclo del Manejo de Residuos Sólidos	41
1.4.4.1 Acondicionamiento	41
1.4.5 ¿Qué es un Residuo Sólido?	42
1.4.5.1 Según la Fuente y Actividad Generadora	42
1.4.5.1.1 Residuos no peligrosos	42
1.4.5.1.1.1 Biodegradables	42
1.4.5.1.1.2 Reciclables	43
1.4.5.1.1.3 Inertes	43
1.4.5.1.1.4 Ordinarios o comunes	43
1.4.5.1.2 Residuos peligrosos	44
1.4.6 Qué es la Gestión Integral de Residuos Sólidos	44
1.4.7 Las Etapas de la Gestión Integral de Residuos Sólidos	46
1.4.7.1 Diagnostico	46
1.4.7.1.1 Separación en la fuente	46
1.4.7.1.2 Recolección y transporte	47
1.4.7.1.3 Tratamiento	47
1.4.7.1.4 Comercialización	47

1.4.7.1.5 Disposición final	48
1.4.7.1.6 Sitios de disposición final	48
1.4.7.1.7 Los rellenos sanitarios	49
1.4.8 PGIRS	50
11.5 GESTION DE RESIDUOS QUIMICOS	52
1.5.1 Fármacos vencidos o no Deseados	53
1.5.2 Residuos de Medicamentos de Bajo Riesgo	55
1.5.3 Residuos de Medicamentos de Mediano Riesgo	57
1.5.4 Residuos de Medicamentos de Alto Riesgo	60
1.5.4.1 Residuos de Medicamentos y Productos que Requieren su Envío a Confinamiento para Residuos Peligrosos.	61
1.5.5 Residuos Farmacéuticos de Manejo Especial	61
1.5.5.1 Aerosoles	61
1.5.5.2 Medicamentos Anti-Infeciosos	62
1.5.5.3 Sustancias Controladas	62
1.5.5.4 Antineoplasicos	62
1.5.6 Algunas Técnicas Opcionales Para La Disposicion Opcionales para la Disposición Final de Residuos Hospitalarios	63
1.5.6.1 Disposición Final	63
1.5.6.1.1 Relleno de Seguridad	63
1.5.6.2 Encapsulado y Cimentación	64
1.5.6.3 Rellenos de Emergencia	64

1.5.6.4 Compostaje	64
1.5.6.5 Lombricultivo	65
1.5.6.5.1 Principales características de la Lombriz Roja Californiana	66
1.5.6.5.2 En la instalación y Manejo de un Lombricultivo se debe tener en cuenta	66
1.6 MARCO CONCEPTUAL	67
1.6.1 MARCO NORMATIVO	71
1.6 MARCO REFERENCIAL	80
2. DIAGNOSTICO PARA EL HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA EN CUANTO A RESIDUOS SOLIDOS	81
2.1 UTILIZACIÓN DE LOS RECIPIENTES Y BOLSAS	81
2.1.1 Características de los recipientes	81
2.1.2 Características de los recipientes para residuos corto punzantes	82
2.1.3 Características de las bolsas	83
2.1.4 Clasificación de los recipientes según el color y su rotulación correspondiente	84
2.2 EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS SIMILARES	86
2.2.1 Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la ejecución del PGIRSH	87
2.2.2 Desactivación	89
2.2.2.1 Residuos no peligrosos	89

2.2.2.2 Residuos peligrosos	89
2.2.2.3 Almacenamiento	90
2.3 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES PGIRSH – COMPONENTE INTERNO PARA EL HOSPITAL	90
2.4 DIAGNOSTICO SITUACIONAL AMBIENTAL Y SANITARIO DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE	92
2.4.1 Identificación cualitativa de los residuos generados en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)	93
2.4.1.1 Residuos generados en los diferentes servicios de salud y el tipo de residuo generado en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)	95
2.4.2 Caracterización cuantitativa de los residuos generados en el Hospital	96
2.4.2.1 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de Forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	98
2.4.2.2 Porcentajes del mes de febrero del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de Forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	99

2.4.2.3 Porcentajes del mes de marzo del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	100
2.4.2.4 Porcentajes del mes de abril del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa	101
2.4.2.5 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos Peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma Cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	102
2.4.2.6 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos Biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	103
2.4.2.7 Porcentajes del mes de febrero del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz Ulloa	104
2.4.2.8 Porcentaje del mes de marzo del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)	105
2.4.2.9 Porcentajes del mes de abril del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	106
2.4.2.10 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	107

2.4.2.12 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos reciclable (Bolsa Gris), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	108
2.4.2.12 Porcentaje del mes de febrero del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	109
2.4.2.13 Porcentajes del mes de marzo del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	110
2.4.2.14 Porcentajes del mes de Abril del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	111
2.4.2.15 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de Forma Cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	112
2.5 áreas de la institución de salud	113
2.5.1 Servicio de Consulta Externa	113
2.5.2 Servicio de laboratorio	113
2.5.3 Área de facturación y caja	113
2.5.4 Área de estadística	114
2.5.5 Servicio de odontología	114

2.5.6 Servicio de urgencias	114
2.5.7 Sala de partos	114
2.5.8 Servicio de hospitalización	115
2.5.9 Servicio de administración	115
2.5.10 Servicio de cafetín	115
2.5.11 Servicio de almacén	115
2.5.12 Cuarto medico	116
2.5.13 Área de archivo	116
2.5.14 Servicio de oficios generales	116
2.5.15 Cuarto de almacenamiento de Residuos	116
2.6 SEGREGACIÓN DE RESIDUOS DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE	117
2.7 DESACTIVACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN EL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE	118
2.8 planes de contingencia	122
2.8.1 Segregación en la Fuente de Generación	123
2.8.2 Formulario de registro de Generación de Residuos	124

2.9 SISTEMA DE TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN EL HOSPITAL	124
2.9.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PLAN DE CONTINGENCIA	126
2.9.2 Elementos de Protección Personal	126
2.9.3 Indicadores de Beneficio	126
2.9.4 Indicadores estadísticos de accidentalidad	127
2.9.5 Índices de frecuencia	127
2.9.6 Índices de Gravedad	127
2.9.7 Índices de Incidencia	128
2.9.8 Índices de Infección Nosocomial	128
3. REALIZAR EL ESTUDIO TECNICO AMBIENTAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA. ESTRUCTURACION DEL PGIRHS	129
3.1 DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL	129
3.1.1 Características generales del hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle	129
3.1.2 Componente de gestión interna para la realización del PGIRSH en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)	129
3.1.3 Caracterización general del hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)	129

3.2 Empresa social del estado	130
3.3 RÉGIMEN JURÍDICO	131
3.4 INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ESPECIAL DE LAS ENTIDADES DE SALUD	133
3.4.1 Principios	133
3.4.2 Valores	134
3.4.3 Visión	134
3.4.4 Misión	134
3.4.5 Objetivo General	134
3.4.6 Objetivos específicos	135
3.4.7 Metas	136
3.4.8 Políticas de la entidad	138
3.4.9 Recursos humanos	138
3.4.10 Situación Jurídica	140
3.5 ACTIVIDADES DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	140
3.5.1 Áreas de servicio	140
3.5.2 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria	142
3.5.3 Aspecto Organizacional	142
3.5.4 Aspectos Funcionales	143
3.5.4.1 Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario	143

3.5.4.2 Formular el compromiso institucional ambiental y sanitario	143
3.5.4.3 Diseñar el PGIRSH – componente interno	144
3.5.4.4 Establecer la estructura funcional y asignar responsabilidades específicas	144
3.5.4.5 Definir establecer mecanismos de coordinación	144
3.5.4.6 Gestionar el presupuesto del plan	144
3.5.4.7 Velar por la ejecución del PGIRSH	144
3.5.4.8 Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control	145
3.6 HORIZONTE DE SERVICIOS DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	146
3.7 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	148
3.7.1 Diagrama de los Residuos Hospitalarios no Peligrosos	148
3.7.1.1 Características de los residuos no peligrosos	149
3.7.1.1.1 Residuos inertes	149
3.7.1.1.2 Residuos reciclables	149
3.7.1.1.3 Residuos biodegradables	149
3.7.1.1.4 Residuos ordinarios o comunes	149
3.7.2 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos (Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico)	149
3.7.2.1 Características de los residuos peligrosos	150
3.7.2.2 Residuos infecciosos o de riesgo biológico	150

3.7.2.3 Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican	151
3.7.2.3.1 Residuos de animales	151
3.7.2.3.2 Residuos biosanitarios	151
3.7.2.3.3 Residuos cortopunzantes	151
3.7.2.3.4 Residuos anatomopatológicos	151
3.7.3 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos Químicos	152
3.7.3.1 Residuos químicos	152
3.7.3.2 Residuos fármacos	153
3.7.3.3 Residuos citotóxicos	153
3.7.3.4 Metales pesados	153
3.7.3.5 Residuos reactivos	154
3.7.3.6 Residuos contenedores presurizados	154
3.7.3.7 Residuos aceites usados	154
3.7.4 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos Radiactivos	154
3.7.4.1 Residuos radioactivos	155
3.8 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	155

3.8.1 Población expuesta	156
3.8.2 Institucional	156
3.8.3 Extrainstitucional	156
3.8.4 Vías de acceso de agentes patógenos al organismo	156
3.8.4.1 Percutanea	157
3.8.4.2 Inhalatoria	157
3.8.4.3 Digestiva	158
3.8.4.4 Dermica	158
3.8.4.5 Ocular	158
3.8.5 Enfermedades Transmitidas por Desechos Patógenos	158
3.8.6 Gestión integral para el manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares	160
4. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS AMBIENTALES REALIZANDO EL ANÁLISIS BRECHA DEL (PGIRSH)	161
4.1 ANÁLISIS BRECHA	161
4.1.1 Componente de transporte interno de los residuos sólidos hospitalarios y similares en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle.	162
4.1.1.1 Frecuencia de la recolección interna (D2)	162

4.1.1.2 Recorrido de la ruta (F1)	162
4.1.1.3 Horario de recolección (A1)	162
4.1.1.4 Almacenamiento (O1)	163
4.2 COMPONENTE CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIO Y SIMILARES (F2)	163
4.2.1 Total residuos Peligrosos por los mese Muestreados Graficados Respecto a las áreas (D3)	163
4.2.2 Total Residuos Biodegradables por los meses Muestreados Graficados Respecto a las áreas (F4)	165
4.2.3 Total residuos biodegradable por los meses muestreados graficados respecto a las áreas	166
4.2.4 Producción Total de Residuos no Peligrosos y Peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle en el Periodo de Estudio (D4)	167
4.2.5 Producción total de residuos peligrosos y no peligrosos por áreas del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa. (F4)	168
4.2.6 Producción total según su clasificación durante el periodo de estudio	169
4.2.7 Producción total durante el periodo de estudio	169

4.2.8 Indicadores de Destinación (O)	170
4.3 COMPONENTE DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (D5)	173
4.3.1 Sitios de generación de residuos hospitalarios	173
4.3.2 Método para la desactivación por áreas (F5)	173
4.4 COMPONENTE DE SALUD OCUPACIONAL	177
4.4.1 Medidas de Bioseguridad (F6)	177
4.5 Componente de Educación	179
4.5.2 Los Temas de Formación General	180
4.5.3 Los Temas de Formación Específica	180
4.6 Desarrollar estrategias ambientales para minimizar los impactos ambientales realizados en el interior y exterior de la institución	181
4.6.1 Estrategias Ambientales	181
4.6.2 Estrategias Generales	182
4.6.3 Estrategia 1	184
4.6.4 Estrategia 2	184
4.6.5 Estrategia 3	185
4.6.6 Estrategia 4	186
4.6.7 Estrategia 5	186

4.6.8 Estrategia 6	187
4.6.9 Estrategia 7	188
4.6.10 Estrategia 8	189
4.6.11 Estrategia 9	190
4.6.12 Planes de Contingencia	193
4.6.13 Derrame de residuos líquidos infecciosos	193
4.6.14 Ruptura de bolsas plásticas	194
4.6.15 Funciones personal de aseo	194
4.6.16 Ruptura de Vidrios	195
4.6.16.1 Funciones personal del área	195
4.6.16.2 Funciones personal de aseo	195
4.6.18 Inasistencia del personal encargado de la ruta sanitaria	195
4.6.19 Incumplimiento empresas de recolección de residuos	195
4.6.19 Derrame de Citotóxicos	196
4.6.19.1 En Caso de derrame de residuos citotóxicos siga los siguientes pasos	196
4.6.20 Corte de Fluido Eléctrico	197
4.6.20 Corte en el Suministro de Agua	197
4.6.21 Derrame de Mercurio	198
4.6.22.1 Funciones Personal áreas Clínicas	198

4.6.23.2 Cosas que Nunca Debe Hacer Para Limpiar un Derrame de Mercurio	198
4.6.23.3 Instrucciones Para la Limpieza	199
4.7 PRESUPUESTO	201
4.8 Auditorias Ambientales y Sanitarias	202
4.8.1 Responsabilidades, Recursos y Procedimientos del Programa de Auditoria	204
4.8.1.1 Responsabilidades	204
4.8.1.2 Procedimiento	205
4.8.1.3 Implementación del Programa de Auditoria	205
4.8.1.4 Se deberían mantener registros para demostrar la implementación del programa de auditoria y deberían incluir	206
4.8.1.5 Presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias	208
4.8 Objetivos de un Programa de Auditoria	1208
4.9.1 Extensión de un Programa de Auditoria	209

CONCLUSIONES	210
RECOMENDACIONES	212
PASOS PARA EL ANALISIS DEL PGIRSH	219
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	220
BIBLIOGRAFIA	222
ANEXO	223

LISTA DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1. Medicamentos Sólidos o Semisólidos de Bajo Riesgo	56
CUADRO Nº 2 Residuos que se Pueden Desactivar	57
CUADRO 3 Medicamentos en Polvo o Tabletas	51
CUADRO 4 Medicamentos que se pueden Desactivar	58
CUADRO 5 Medicamentos en el que se debe vaciar liquido e inactivarlo	59
CUADRO 6 Medicamentos en tabletas, capsulas o comprimidos	60
CUADRO 7 Medicamentos que requieren de confinamiento	61
Para EMDEPSA	
CUADRO 8 Clasificación de los recipientes según color y rotulación	84
CUADRO 9: Ficha metodologica para la caracterización de residuos sólidos hospitalarios y similares	94
CUADRO 10: Residuos generados por áreas en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)	95
CUADRO 11: Producción promedio diaria, semanal y mensual del HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	97
CUADRO 12 Caracterización de la Desactivación	119
CUADRO 13 Técnica de Tratamiento o Disposición por clase de Residuos	125
CUADRO 14 Relación del personal que labora en el Hospital	139

CUADRO 15 Distribución por áreas y secciones de funcionalidad	141
CUADRO 16 Información de los Registros (Kg) por Area de Residuos Peligrosos Para EMDEPSA	145
CUADRO 17: Unidad de Peso en Kg durante el Periodo de estudio % Por Mes	171
CUADRO 18: Unidad de Peso en Kg durante el Periodo de estudio % Al Relleno Sanitario	172
CUADRO 19 Desactivación, Almacenamiento y Disposición Final	174
CUADRO 20: Estrategias	183
CUADRO 21: Cantidad de Recipientes	187
CUADRO 22: Formato de capacitación	190
CUADRO 23: Presupuesto del Diseño del PGIRSH	201
CUADRO 24: Presupuesto de Oficina	202

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1: Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares. Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios en Colombia.	45
FIGURA 2: Estructura de la gestión interna de los residuos hospitalarios y similares	91
FIGURA 3: Residuos Peligrosos del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz	98
FIGURA 4: Residuos Peligrosos del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz	99
FIGURA 5: Residuos Peligrosos del mes de marzo Hospital Pedro Sáenz Díaz	100
FIGURA 16: Residuos Peligrosos del mes de abril Hospital Pedro Sáenz Díaz	101
FIGURA 7: Residuos Peligrosos del mes de mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz	102
FIGURA 8: Residuos Biodegradables del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz	103

FIGURA 9: Residuos biodegradables del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz	104
FIGURA 10: Residuos biodegradables del mes de marzo hospital Sáenz Díaz	105
FIGURA 11: Residuos biodegradables del mes de abril Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle	106
FIGURA 12: Residuos Biodegradables del Mes de Mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz	107
FIGURA 13: Residuos Reciclables del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz	108
FIGURA 14: Residuos Reciclables del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz	109
FIGURA 15: Residuos reciclables del Mes de Marzo Hospital Pedro Sáenz Díaz	110
FIGURA 16: Residuos reciclables del Mes de Abril Hospital Pedro Sáenz Díaz	111
FIGURA 17: Residuos Reciclables del Mes de Mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz	112
FIGURA 18: Atención de pacientes diarios en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa	146

FIGURA 19: Atención de pacientes mensuales en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa	147
FIGURA 20: Atención de pacientes anual en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa	147
FIGURA 21 Clasificación de residuos hospitalarios no peligrosos.	148
FIGURA 22 .Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Riesgo biológico)	150
FIGURA 23. Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Residuos químicos)	152
FIGURA 24. Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Residuos radioactivos)	154
FIGURA 25. Clasificación de vías de acceso de patógenos al organismo n	157
FIGURA 26. Principios básicos de manejo de residuos sólidos.	160
FIGURA 27: Volumen Residuos Peligrosos por áreas Respecto al Tiempo de Trabajo de Trabajo de Campo Hospital Pedro Sáenz Díaz	163
FIGURA 28: Volumen de residuos biodegradables por áreas respecto al tiempo de Trabajo de campo de los estudiantes de la universidad libre seccional Pereira Hospital Pedro Sáenz Díaz	165
FIGURA 29: Volumen de Residuos reciclables por áreas respecto al tiempo de Trabajo de Campo de estudiantes de la universidad libre seccional Pereira Hospital Pedro Sáenz Díaz	166

FIGURA 30: Comparativo entre los residuos Peligrosos y no Peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz respecto al tiempo.	167
FIGURA 31: Comparativo entre los residuos peligrosos y no peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz respecto al área de servicio	168
FIGURA 32: Total Residuos, comparando entre Residuos Peligrosos y no Peligrosos en el periodo de estudio	169
FIGURA 33: Porcentaje reciclado durante el periodo de estudio	169
FIGURA 34: Porcentaje de Residuos al Relleno Sanitario.	171

LISTA DE ANEXO

Pág.

ANEXO 1 RECOLECCION DE INFORMACION EN MATERIA DE MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS	223
--	------------

PRESENTACIÓN

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial

El Hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), en la actualidad es una empresa social del estado, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, continuamente ofrece una atención integral de salud de nivel I; puede ofrecer algunos servicios de nivel II como Laboratorio clínico entre otros.

La institución para el mejoramiento continuo sobre la calidad del servicio de salud y en especial el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares, ha tenido como estrategia un diseño de un plan de gestión de residuos hospitalarios y similares (PGIRSH) y de esta manera cumplir con la legislación exigida en el país.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el primer problema de los residuos sólidos ha sido su eliminación, en especial los residuos peligrosos en los centros de servicio de salud, Pues su presencia resulta más evidente que otro tipo de residuos y su proximidad resulta incomoda y molesta. La comunidad ha solucionado esta situación quitándolos de la vista, arrojándolos fuera de las ciudades, cauces de los ríos o en el mar u ocultándolos mediante el enterramiento. ²

Todas las actividades que se realicen en las instituciones prestadoras de servicio de salud a nivel mundial conllevan a la producción de residuos sólidos Hospitalarios y similares, Es así como en los centros poblados esta situación es más grave, por el desequilibrio ocasionado por la concentración de población, por lo tanto una de las soluciones es la realización de un Plan De Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios Y Similares (PGIRSH) acogiéndonos a la legislación exigida y sabiendo que ocupa un lugar principal dentro de la Gestión Ambiental en la institución.

El propósito común de la sociedad es proteger y conservar el medio ambiente garantizando el mantenimiento y mejoramiento continuo, respecto a la cantidad y calidad del patrimonio natural y el nivel de vida de la comunidad; por tal razón el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios genera impactos negativos como, contaminación visual, incrementos de olores, aumento de vectores, disminución de calidad de vida de los trabajadores de la institución, Una de las responsabilidades del sector salud, es evitar efectos secundarios con el medio ambiente, con sus residuos hospitalarios en general. Para lograr lo anterior, Se debe promover ampliamente un verdadero y completo plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares, como plan de contingencia para este problema.

3

² Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia, datos suministrados por la unidad ejecutiva de servicios públicos de Bogotá.2006.

³Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cartago Valle 2004.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, es un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la prestación del servicio de aseo, acorde con los lineamientos definidos en los planes y/o esquemas de ordenamiento territorial y basado en la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se basa en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable.⁴

Esto logra que se permita garantizar el mejoramiento continuo de la prestación del servicio de aseo, evaluado a través de la medición de resultados.

⁴ Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios - 2 - Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

1. ANTECEDENTES

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios (MRSH) en el país es uno de los aspectos de gestión hospitalaria que recién a partir de los últimos años se ha reflejado 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 del servicio de salud. Por esta razón se hace necesario consultar estudios previos que se hayan realizado en la región que puedan servir de marco de referencia para el presente trabajo.

- Trabajo de grado PGIRSH para el Hospital General Santander de Caicedonia Valle. Elaborado por:
ANGELICA MARIA CORREA – ANYERLY VICTORIA 2006.

Realización de caracterización de los residuos hospitalarios generados que consideren su identificación, clasificación, recolección y disposición final y su debido tratamiento especial.

Ya que el Hospital General Santander de Caicedonia Valle no posee el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares y tampoco existen volúmenes generados de los residuos sólidos hospitalarios.

Este proyecto de investigación pretende que de acuerdo al diseño del PGIRSH garantice la seguridad y el adecuado manejo de los residuos que beneficie a esta empresa de salud.

Diseño Metodológico:

- Clasificación de los residuos
- Capacitación e información al personal involucrado.
- Almacenamiento y separación desde el lugar de origen.
- Disposición final

- Educación continuada.

Concepto personal:

Este documento sirve como base del desarrollo del proyecto debido a que ponen en marcha los procedimientos, procesos y actividades que se deben llevar a cabo en cualquier plan de manejo de residuos sólidos.

Conclusión de diagnóstico:

El desarrollo del PGIRSH garantiza la seguridad de un buen manejo de los residuos sólidos hospitalarios en especial los residuos peligrosos.

- Trabajo de grado Gestión integral para el manejo y disposición final de los residuos químicos, biológicos y hospitalarios generados en la Universidad Libre Seccional Pereira en el departamento de laboratorios. Elaborado por: ANDRES CASTRILLON -NELSON DANIEL RENGIFO FERNANDEZ 2003.

Por la caracterización de los residuos (peligrosidad), el laboratorio de la Universidad Libre no tiene un plan de gestión que identifique, clasifique y le de un tratamiento adecuado a los residuos generados, debido a esto la institución presenta un riesgo potencial para la salud de la comunidad universitaria.

Este trabajo intenta prever que los residuos generados en el área de laboratorio tengan unas técnicas que reduzcan la cantidad de residuos peligrosos.

Si es peligroso o no, etiquetar todos los residuos, empaquetado de residuos.

Diseñando Metodológico:

- Plan de Manejo que identifique, clasifique, haga una apropiada recolección y disposición final de los residuos.
- Plan de Monitoreo.

- Plan de Contingencia.

Conclusión de diagnóstico:

Esto garantiza que la comunidad universitaria que manipulan los residuos tenga de más seguridad sanitaria y ambientalmente.

Concepto personal:

Sirve como base por sus definiciones y conceptos básicos aplicables a la gestión integral, clasificación de desechos y la descripción detallada de aspectos a tener en cuenta para el desarrollo del PGIRSH del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle.

1.1 PROBLEMA

La situación actual de las instituciones prestadoras de servicio de salud en Colombia y en algunas partes del mundo, en especial el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle, con una población inferior a 6000 habitantes, presenta una moderada producción de residuos hospitalarios entre (Residuos Peligrosos y Residuos No Peligrosos), los cuales debido a la poca capacitación ambiental de las entidades promotoras de salud no se han aprovechado para llevar a cabo un plan de manejo integral de estos residuos sólidos hospitalarios.

1.1.1 Formulación del problema

- ¿Qué debe hacerse para el manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y similares en el hospital (PGIRSH), basado en la legislación existente en el país?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Realizar un plan de manejo integral de los residuos hospitalarios generados en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el diagnostico para el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa en cuanto a Residuos Sólidos

- Realizar el estudio técnico ambiental de residuos hospitalarios y similares del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa.

- Implementar estrategias ambientales realizando el análisis brecha (PGIRSH)

1.3 MARCO DE REFERENCIA

1.4.1 Marco Teórico

“Desde el comienzo del siglo XX, la tecnología se ha desarrollado tan rápidamente que en la mayoría de las veces el ciudadano común no alcanza a percatarse de ello y solo se limita a demandar nuevos materiales y productos. Se prueba todo lo que técnicamente sea factible y en ningún campo es mas marcada esta tendencia que en el medio ambiente”. *

“Gracias a estas modificaciones, la morbilidad y la mortalidad por enfermedades infecto – contagiosas, han disminuido en gran proporción. Los implantes, los materiales de curación, los elementos de sutura, los medio de cultivo, los instrumentos desechables, la ropa quirúrgica se entregan ya marcadas, estériles, y listo para usar, pero una vez cumplido su propósito, cargados de contaminación y microorganismos se convierten en desecho, y riesgo potencial para una enfermedad transmisibles como el complejo de la hepatitis, el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida, la sífilis, el paludismo, la tuberculosis y las enfermedades entéricas, entre otras”. *

“La problemática sanitaria y ambiental derivada del manejo inadecuado de los residuos generados en la instituciones prestadoras de salud, si bien es universal, y tan antigua como la atención misma, solo alcanzo dimensiones preocupantes alrededor de 1975, cuando apareció en las grandes riveras de los grandes lagos y en las costas del litoral atlántico de los estados unidos, de agujas, jeringas, frasquitos de sangre, etc., hasta entonces los residuos generados en los hospitales simplemente se recolectaban y eran descargados a través de los recolectores de basura de cada localidad quienes los manejaban indiscriminadamente con el resto de desperdicios producidos por la comunidad”.*

Naturaleza y caracterización de los residuos hospitalarios

Los residuos mas significativos que generan los centros de atención medica se denominan residuos infecciosos por ser altamente peligrosos para la salud de las

* Trabajo de Grado PGIRS del Hospital Santander de Caicedonia Valle 2006
Pág. 27 – 28

personas que los manejan directamente o indirectamente, como médicos, enfermeras, auxiliares, personas de mantenimiento, servicios de atención al público y trabajadores de la salud en general.*

Científicamente está demostrado que la cantidad de residuos que cualitativamente puede considerarse peligrosos representa una pequeña proporción de los que se produce en los establecimientos sanitarios. Sin embargo, el riesgo potencial, tanto para el colectivo de profesionales sanitarios, como para los ciudadanos en general, es lo suficientemente importante como para que desde las instituciones y los propios profesionales, se tomen todas las medidas necesarias para garantizar los procesos de gestión más adecuados en cada caso.*

Los residuos que se genera en los centros de atención médica se denominan **RESIDUOS INFECCIOSOS**, porque son capaces de producir enfermedades infecciosas.

Para que ocurran infecciones debe haber:

- Presencia de un agente infeccioso en el residuo

- Concentración suficiente del agente infeccioso como para tener capacidad infectiva

- Presencia de una puerta de entrada para el acceso de germen huésped.

En las diferentes áreas de los hospitales, centros de atención básica o ambulatoria y demás centros de atención médica los residuos sólidos están conformados por los siguientes componentes:

* Trabajo de Grado PGIRS del Hospital Santander de Caicedonia Valle 2006
Pág. 28

- Cartón, papel y plástico proveniente de empaque de medicamentos.

- Elementos abandonados en los pasillos y habitaciones por los visitantes, como cartón, residuos de comida y papel. Materiales usados en curaciones como gasas, algodón y suturas.

- Jeringas, agujas, bisturíes, cuchillas, agujas de suturas

- Elementos de tela impregnados de sangre, vomito y otros líquidos corporales

- Pedazos de manguera y tubos utilizados para transfusiones de sangre

- Residuos de sala de cirugía, curaciones, tejidos y partes de órganos entre otros

Con todos estos residuos, se debe tener especial cuidado en su manejo y almacenamiento, especialmente con aquellos que se originan en el tratamiento de pacientes, como los de salas de curaciones, cirugías, consultorios médico, odontológicos, salas de transfusión. Bancos de sangre, urgencias, laboratorios, partos, vacunación, rayos x y diálisis por ser transmisores potenciales de enfermedades de alto riesgo para la salud de las personas.⁵

Con mucha frecuencia los residuos hospitalarios se arrojan a los vaciadores o rellenos sanitarios junto con los residuos municipales, con excepción de las partes corporales humanas que se entierran separadamente por razones culturales. Un gran porcentaje del 57 al 92% de las incineradoras que utilizan algunos hospitales no funciona de manera satisfactoria y aumenten los riesgos para la salud y el ambiente.⁶

⁵ Ibidem Pág. 29

⁵ Ibidem Pág. 30

1.3.2 Generación ⁷

Es la producción de los residuos en cada área del hospital o centro asistencial y se expresa en términos de pesos Kg. por día.

La cantidad de residuos generados se encuentra en el rango de 2.6 a 3.8 Kg. por cama por día.

1.3.2.1 La cantidad de residuos que se producen depende de:⁸

- El conocimiento que tenga el personal para separar o segregar los diferentes componentes y realizar su acondicionamiento
- El numero de consultas diarias o camas ocupadas
- El nivel de complejidad y frecuencia en la prestación

1.3.3 Riesgos para la salud

Los trabajadores de salud se enfrentan a los diferentes factores de riesgo de contaminación o adquisición de enfermedades ocupacionales por contacto con residuos infecciosos. Esta relación esta directamente asociada con la ocupación u oficio que se realice.⁹

1.3.3.1 Riesgo alto:

Personas expuestas al manejo directo de residuos patógenos o infecciosos como sangre, tejidos, agujas desechables, hojas de bisturios, residuos de laboratorio,

⁷ http://www.miniambiente.gov.co/viceministros/ambiente/dir_agua_potable_saneam_basico/residuos_solidos/documentos_de_interes/guias/ambiente/residuos_solidos_girs.pdf

⁸ Ibidem pag 40

⁹ Ibidem pag 40

fluidos corporales. Los trabajadores que tienen este riesgo son generalmente los de servicios varios como mantenimiento, auxiliares de enfermería y odontología.¹⁰

1.3.3.2 Riesgo medio:

Los trabajadores cuyas actividades no involucra contacto directo con los residuos infecciosos o su contacto no es permanente: como médicos, enfermeras, técnicos de rayos x, auxiliares de laboratorio, bacteriólogos y personal de cocinas en el aseo vajillas.¹¹

1.3.3.3 Riesgo bajo:

Los empleados que estando en el hospital, no tienen contacto con los residuos generados como el personal de oficina.

El contacto con estos residuos sin las medidas de seguridad en su manejo y sin usar los elementos de protección requeridos pueden originar enfermedades o infecciones que potencialmente producen danos en la salud como: dermatitis, conjuntivitis, enfermedades respiratorias, hepatitis a b c, VIH o enfermedades.¹²

1.3.4 Ciclo del manejo de residuos sólidos

1.3.4.1 Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para clasificar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos que se estipularan en el PGIRSH.

9 Ibidem Pág. 40

10 Ibidem Pág. 40

11 Ibidem Pág. 40

En este proceso se debe considerar la información obtenida en el estudio de diagnóstico, principalmente la concerniente a la caracterización de residuos, como resultados sobre el volumen de producción y clase de residuos que genera cada hospital.¹³

1.3.5 ¿Qué es un residuo sólido?

Un residuo sólido se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. Estos residuos sólidos son susceptibles o no de aprovechamiento o transformación para darle otra utilidad o uso directo. El origen de estos residuos se deben a las diferentes actividades que se realizan día a día, pero la mayor parte de ellos es generada en las ciudades, más concretamente en los domicilios donde se producen los llamados residuos sólidos urbanos, que proceden de las actividades domésticas en casas y edificios públicos como los colegios, oficinas, la demolición y reparación de edificios.¹⁴

1.3.5.1 Según la fuente y actividad generadora

1.3.5.1.1 Residuos no peligrosos

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana o el medio ambiente.¹⁵

1.3.5.1.1.1 Biodegradables

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no

¹² Ibidem Pág. 29

¹³ Ibidem Pág. 29

¹⁴ Ibidem Pág. 29

infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.¹⁶

1.3.5.1.1.2 Reciclables

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.¹⁷

1.3.5.1.1.3 Inertes

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.¹⁸

1.3.5.1.1.4 Ordinarios o comunes

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.¹⁹

¹⁵Ibidem Pág. 29

¹⁶Ibidem Pág. 30

¹⁷Ibidem Pág. 30

¹⁸Ibidem Pág.30 Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 37

1.3.5.1.2 Residuos peligrosos

Es aquel residuo que, en función de sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, Volátil y Patogenicidad (CRETIVP), puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos, cuando dichos materiales, aunque no sean residuos, exhiban una o varias de las características o propiedades que confieren la calidad de peligroso.²⁰

1.3.6 Qué es la gestión integral de residuos sólidos

Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.²¹

Uno de los proyectos que CORANTIOQUIA adelanta en los municipios de su jurisdicción son los programas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los cuales pretenden facilitar los procesos de separación, recolección, transporte, tratamiento, comercialización y disposición final de la totalidad de los residuos sólidos que se generan en los municipios. En estos programas tiene gran importancia el componente educativo y de sensibilización dirigido a la comunidad con el fin de cambiar la cultura y los hábitos consumistas que hasta ahora se traducen en problemas ambientales y de salud por el mal manejo de los residuos sólidos.

¹⁹ Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcalá Pag 37

²⁰ Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Guía Práctica del Ministerio del Medio Ambiente del 2002. Pág. 54

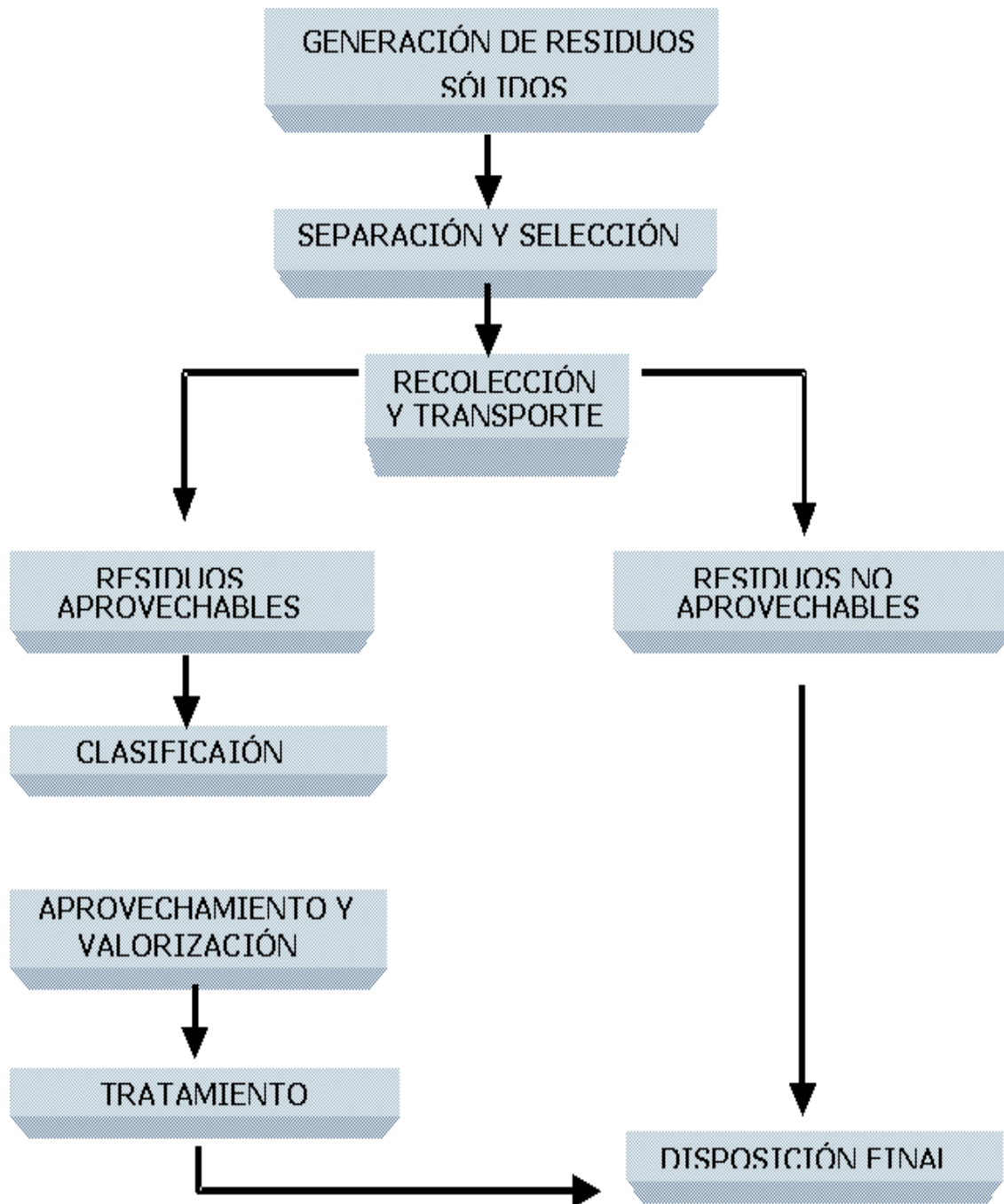


FIGURA 1: Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares. Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios en Colombia.

1.3.7 Las etapas de la gestión integral de residuos sólidos

1.3.7.1 Diagnostico

Lo que se busca en esta primera etapa es identificar el estado inicial del municipio en cuanto a la Gestión Integral de sus residuos sólidos en el cual se desea implementar el GIRS. Para esto se deben considerar los siguientes aspectos:

- Información técnica
- Información de la infraestructura existente
- Revisión del grado de educación ambiental de la comunidad

1.3.7.1.1 Separación en la fuente

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos.²²

Para realizar una correcta separación en la fuente se debe disponer de recipientes adecuados, que en términos generales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad y cuyo diseño y capacidad optimicen el proceso de almacenamiento.

El diagnóstico permite definir el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la adecuada separación de los residuos, en todas las áreas de la organización. Algunos recipientes son desechables y otros reutilizables, todos deben estar ubicados estratégicamente, visibles, perfectamente identificados y

²² Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcalá Pag 37

marcados, del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos, de acuerdo con los colores que exiga la ley.²³

A excepción de los recipientes para residuos biodegradables y ordinarios, los demás recipientes, tanto retornables como las bolsas, deberán ser rotulados.

1.4.7.1.2 Recolección

La recolección debe hacerse de una forma selectiva, esto es, definir horarios para recolectar de manera separada los residuos reciclables, no reciclables y orgánicos que son producidos en el municipio y que serán llevadas al sitio de disposición final.²⁴

1.4.7.1.3 Tratamiento

Esta actividad consiste en obtener nuevos materiales o materia prima para otros productos a partir de los residuos separados, las transformaciones pueden ser físicas o químicas. Las biológicas consisten en cambios o modificaciones de la forma y el tamaño mientras las químicas consisten en modificaciones de sus componentes y estructuras químicas.²⁵

1.4.7.1.4 Comercialización

Los materiales una vez sean adecuadamente separados y/o transformados podrán ser comercializados por el municipio. Para garantizar el éxito de esta etapa es necesario calcular la cantidad de residuos generados, de éstos cuántos son reciclables y/o aprovechables. Hay que tener en cuenta que el máximo provecho se logra mientras mayor sea la capacidad de almacenamiento de los materiales

22 Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 37

23 Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 36

24 Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 37

separados y de su limpieza. Los municipios pueden ponerse en contacto con las distintas cooperativas encargadas del reciclaje, acordar los materiales que se van a vender, la cantidad, calidad y el valor de los mismos.

1.3.7.1.5 Disposición final de residuos ²⁶

Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

1.3.7.1.6 Sitios de disposición final

La adecuada disposición de residuos sólidos municipales es de primordial importancia para minimizar los principales efectos negativos de los desechos sólidos sobre la salud pública, como son la proliferación de moscas, ratas, cucarachas, los efectos sobre el medio ambiente como la contaminación de fuentes de agua (quebradas y ríos), que en muchos casos surten nuestros sistemas de acueducto municipales, contaminación de suelos y aguas subterráneas y contaminación del aire por generación de malos olores . Además la mala disposición de los residuos sólidos puede generar riesgos adicionales tales como incendios y explosiones asociados a la generación de gases peligrosos.

Históricamente los métodos de disposición final mas comúnmente utilizados en nuestro país eran los de disposición a cielo abierto y/o en fuentes de agua, pero debido al aumento y la concentración de población en centros urbanos y el fuerte impacto ambiental generado por estas practicas, se han desarrollado una serie de especificaciones de ingeniería adecuadas para minimizar dichos impactos.²⁷

²⁵ Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 36

²⁶ Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 37

Es por lo anterior se hace necesaria la construcción de sitios técnicamente diseñados para la construcción, operación y disposición final de residuos.

1.3.7.1.7 Los rellenos sanitarios

Los rellenos sanitarios son actualmente el método más económico y aceptable desde el punto de vista de salud pública y protección del ambiente, para la disposición de desechos sólidos domésticos, comerciales e industriales e incluso peligrosos. La sociedad americana de ingeniería civil, ASCE, lo define como:

Relleno sanitario es una técnica para la disposición de basura en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y sin causar molestias o peligro para la seguridad pública, utilizando principios de ingeniería, para confinar la basura en la mínima área posible reduciendo su volumen hasta la cantidad practicable, para luego cubrir las basuras allí depositadas con una capa de tierra diariamente, al final de la jornada, o tan frecuentemente como sea necesario.

Esta definición debe ser complementada con las posibilidades del relleno sanitario de manejar gases y lixiviados; de tomar en consideración aspectos de tipo estético y debe apreciar el potencial que brinda el método para recuperar terrenos o transformarlos para usos comunales como los anteriormente mencionados.

La diferencia entre un botadero de basura a cielo abierto y un relleno sanitario radica en el control que se logre sobre los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública asociados a la disposición final de los residuos sólidos.

28

²⁸ Ibidem Trabajo de Grado PGIRS Municipio de Alcala Pag 37

1.3.8 PGIRS

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, es un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la prestación del servicio de aseo, acorde con los lineamientos definidos en los Planes y/o Esquemas de Ordenamiento Territorial y basado en la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se basa en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo de la prestación del servicio de aseo, evaluado a través de la medición de resultados. Se convierte entonces en un elemento indispensable para la gestión de los residuos sólidos.²⁹

Desde este marco la gestión de los residuos sólidos se puede mirar como un proceso de tres grandes etapas:

- La primera de ellas enfocada a la identificación de sectores productivos generadores de residuos sólidos, el diagnóstico del estado de los residuos sólidos hospitalarios y similares y la identificación de la línea base de los residuos sólidos, con el fin de tener un punto de partida claro que permita identificar las falencias y fortalezas, y que permita tener un comparativo al momento de evaluar el proceso de gestión.
- La segunda etapa consiste en la implementación de programas de Manejo Integral de Residuos Sólidos en los diferentes sectores generadores, bien sea domésticos, hospitalarios, comerciales e industriales, con el fin de inculcar en cada uno de ellos las diferentes etapas que componen un manejo integral de residuos sólidos (MIRS).
- Por último vemos como es indispensable la articulación de los sectores generadores a procesos de producción más limpia que incluyan el análisis del

²⁹ Manual de procedimiento para la Gestión Integral de residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente.

ciclo de vida del producto para que de esta manera se facilite una gestión diferenciada de los diferentes tipos de residuos generados.

La higiene de un ambiente hospitalario considera el establecimiento de planes y operaciones en las áreas de abastecimiento de agua, incluyendo todo el sistema hidráulico, saneamiento básico, manejo de residuos líquidos y sólidos, control de la contaminación del aire, control de vectores y esterilización. El residuo que usualmente recibe mayor atención es el manejo de los residuos líquidos, sobre todo los provenientes de aquellas personas portadoras de enfermedades infecciosas. Sin embargo, estos residuos una vez generados son eliminados **inmediatamente** por las redes de desagüe del hospital, operación que imposibilita cualquier contacto con la población hospitalaria.

El manejo de los residuos sólidos en cambio presenta una diferencia fundamental con relación a los residuos líquidos; toda vez que, desde el punto de origen se mantiene un contacto directo con el personal responsable del manejo y en general en forma indirecta con la población hospitalaria. Los procesos operativos para el manejo de los residuos sólidos redundan en la presencia de un riesgo permanente que puede movilizarse por todo el hospital durante las etapas de generación, almacenamiento (primario, intermedio y final), transporte interno y tratamiento.³⁰

Los residuos sólidos que se generan en los hospitales, producto de las actividades asistenciales constituyen un peligro para la salud de las personas si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano ó en el caso de los residuos especiales cuando ingresan mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica.

Los residuos sólidos hospitalarios incluyen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales). La naturaleza del peligro de estos residuos sólidos, está determinada

³⁰ Ibidem Manual de procedimiento para la Gestión Integral de residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente.

por las características de los mismos que se podrían agrupar básicamente en: (1) residuos que contienen agentes patógenos, (2) residuos con agentes químicos tóxicos, agentes genotóxicos, o farmacológicos, (3) residuos radiactivos y (4) residuos punzo cortantes.

Todos los individuos en un hospital, están potencialmente expuestos en grado variable a los residuos peligrosos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el hospital, la característica de su labor y su participación en el manejo de los residuos.

1.4 GESTION DE RESIDUOS QUIMICOS

Medicamentos

“Los medicamentos juegan un papel importante para el PGIRSH, ya que el manejo de residuos de los medicamentos incluyendo envases y empaques. Tanto el medicamento como los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final.”³¹

“Algunos empaques, envases y etiquetas, podrán ser reciclados previa inutilización de estos, antes de ser entregados al prestador de servicios especial gestor de residuos (Ej. Triturar los frascos de vidrio, para obtener polvo de vidrio el cual puede ser reutilizado; las cajas y etiquetas deben ser sometidos a destrucción en molinos y posteriormente reciclar el papel). Dependiendo del tipo de material y del propósito de rehusó, se debe realizar una apropiada desactivación<<, como limpieza y desinfección. En NINGUN caso se dispondrán o desecharan empaques, envases y etiquetas en perfecto estado sin que hayan sido previamente destruidos.”³²

“La incineración, como método< de tratamiento de estos residuos, es tal vez el método de mayor eficacia y con el que se logra la destrucción total del producto.”³³

³¹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pag 163

³² Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pag 163

³³ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pag 163

“Independiente del método de tratamiento y disposición final, el generador debe asegurar que estos residuos NO representen un riesgo para la salud, y el medio ambiente. Entre otros aspectos deberá considerar:”³⁴

- “En primera instancia es importante cuantificar, clasificar y separar los medicamentos de acuerdo a su grado de riesgo.”³⁵

- Los medicamentos sólidos de bajo riesgo se trituran o muelen para inutilizarlos y se mezclan con material inerte en igual proporción y se envía en bolsas a relleno sanitario o se incineran.³⁶

- Algunos productos líquidos fotosensibles de bajo riesgo, se exponen a la luz solar por un tiempo de 24 horas. Para lograr su descomposición y posteriormente se diluyen con abundante agua y se vierte al drenaje previo permiso de vertimientos.³⁷

- Grandes cantidades de tabletas pueden ser mezcladas con otros medicamentos en diferentes tambores o contenedores para evitar altas concentraciones de un solo medicamento en un único contenedor. Sin embargo, debe evitarse la mezcla con medicamentos anti-neoplásicos, anti-infecciosos o sustancias controladas.³⁸

- Disposición final de los medicamentos que no representan un riesgo a la salud y al medio ambiente.³⁹

1.4.1 Fármacos vencidos o no deseados

“Los medicamentos vencidos, deteriorados o mal conservados son considerados residuos peligrosos y representan un problema porque

³⁴ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 163

³⁵ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

³⁶ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

³⁷ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

³⁸ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

³⁹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

³⁹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 164

constituyen un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. La falta de la cultura ambiental y de protección a la salud de los prestadores de servicio asistenciales, así como de los productores , han considerado a los medicamentos , como un problema administrativo , que afecta costos suministros , antes que un riesgo a estos.”⁴⁰

“Los productos farmacéuticos vencidos o no deseados (fuera de los estándares de calidad, fraudulentos), NUNCA deben ser usados y siempre se consideran un residuo químico peligroso. Se encuentra dentro de este grupo.”⁴¹

-Los medicamentos alterados o producidos fuera de los estándares de calidad

-Los productos estériles y jarabes abiertos (estén o no vencidas).

- Todos los productos farmacéuticos que debían almacenarse teniendo en cuenta la cadena de frío y que no fue así (por ejemplo; insulina, polipéptidos, hormonas, gammaglobulina, vacunas, etc.).

-Todas las capsulas y tabletas a granel. Si no se encuentran vencidas estas solo podrán utilizarse si el empaque no ha sido abierto, se encuentran debidamente etiquetadas o se encuentran dentro del blister original y no esta roto.⁴²

- “Los medicamentos que han sido usados”

“Dentro de esta grupo también se consideran los antineoplasicos, las sustancias controladas (por ejemplo: narcóticos, psicotrópicos, etc.); antibióticos, antisépticos, aerosoles, hormonas y desinfectantes; los cuales requieren de un método de tratamiento y disposición final especial; descrito adelante.”

“Los generadores de este tipo de residuos deben implementar una gestión para la destrucción o disposición de medicamentos de acuerdo a su composición química, toxicidad y estado físico. Los residuos farmacéuticos son considerados todos de alto riesgo, sin embargo estos pueden clasificarse

⁴¹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág.164

⁴² Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 165

para su tratamiento y disposición final como de alto, medio y bajo riesgo definido así:⁴³

1.4.2 Residuos de medicamentos de bajo riesgo

-“Residuos de medicamentos en estado líquido, en que se recomienda verter directamente al drenaje, sin ocasionar un riesgo sanitario, como lo son las soluciones par entérales en sus diferentes concentraciones , o los medicamentos que deberán diluirse con abundante agua, antes de disponerse al drenaje, previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros”.⁴⁴

- “Glucosa soluciones inyectables
- Cloruro de sodio soluciones inyectables
- Sodio/glucosa soluciones inyectables
- Sodio/clorhidrato/glucosa
- Solución hartmann sol. Iny.
- Bicarbonato sol. Iny.
- Glucosa de calcio sol. Iny.
- Hexahidrato de piperazina jbe.
- Cloruro de calcio
- Paracetamol
- Lidocaina soluciones inyectables
- Cloruro de potasio
- Aluminio y magnesio hidróxido suspensión
- Caolín pectina
- Metronidasol solución inyectable, suspensión oral
- Sulfato ferroso solución
- Cloruro de benzalconio
- Soluciones yodadas.”⁴⁵

- “Residuos de medicamentos sólidos o semisólidos que se pueden disponer. previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes vaciando el contenido y mezclándolo con material inerte para inutilizar el producto y referirlo a una celda especial del relleno sanitario, adicionalmente se puede considerar:”⁴⁶

“**Tabletas:** Triturarlas, diluirlas en agua y verter al alcantarillado. La proporción de agua debe ser mayor a la de tabletas.”

⁴³ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 165

⁴⁴ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 165-166

⁴⁵ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 166

⁴⁶ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 166-167

“**Crema o Unquentos:** se retira el contenido del envase y se coloca en un papel o cartón para enviarlo al relleno sanitario o incinerala.”

“**Capsulas:** se abren y el contenido se diluye en agua.”

“Dentro de los medicamentos sólidos o semisólidos de bajo riesgo se consideran entre otros.”⁴⁷

CUADRO 1. Medicamentos Sólidos o Semisólidos de Bajo Riesgo

Oxido de zinc crema
Psyllum mucílago (polvo)
Sales para rehidratación oral
Lidocaina con hidrocortisona ungüento

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.

Anexo 1 Pág. 167

-“Residuos de medicamentos que se pueden desactivar exponiendo los frascos a la luz solar, durante un tiempo mínimo de 24 horas o hasta descomposición del producto y después proceder a la disposición del medicamento diluido con abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes son ejemplo de este grupo:”⁴⁸

⁴⁷ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 167

⁴⁸ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 167-168

CUADRO 2 Residuos que se Pueden Desactivar

Hidrocortisona polvo para solución inyectable

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.

Anexo 1 Pág. 168

“Este procedimiento se puede aplicar a todos aquellos medicamentos fotosensibles que se hallen en solución.”⁴⁹

1.4.3 Residuos de medicamentos de mediano riesgo

- “Residuos de medicamentos en presentación de polvo o tabletas para las cuales se recomienda triturar y mezclar con material inerte hasta dejar inutilizable y después enviar en bolsa a una celda de seguridad del relleno sanitario municipal. Las ampollas con agua inyectable se deben destruir , verter el líquido directo al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se considera entre otras:”⁵⁰

CUADRO 3 Medicamentos en Polvo o Tabletetas

Acido acetilsalicílico tabletas
Paracetamol (acetaminofen) tableta
Dipirona tableta
Hidróxido de aluminio y magnesio tabletas
Cimetidina tabletas
Metronidazol tabletas
Sulfato ferroso tableta
Acido nalidixico tableta

⁴⁹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 169

⁵⁰ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 169

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.

Anexo 1 Pág. 168

- “Residuos de medicamentos que se pueden desactivar mediante calor, por lo que se recomienda someter a desnaturalización en autoclave. Una vez desactivados los líquidos se deberán diluir y verter al drenaje con abundante agua previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes. Los sólidos se deberán enviar al relleno sanitario una vez fuera del envase o triturados y mezclados con material inerte para que queden inutilizables. Las ampollas con agua inyectable se deben destruir, verter el líquido después de diluirlo en abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se consideran entre otros:”⁵¹

CUADRO 4 Medicamentos que se pueden Desactivar

Albúmina humana
Antígenos de hudleson
Verazide solución oral
Dipirona
Diazepan solución inyectable
Salbutamol jarabe o solución
Heparina sodico solución inyectable
Heparina
Vacuna antirrábica
Vacuna toxoide tetanito y difterico
Insulina
Gonadotropina

Hierro dextran solución
Vacuna bcg
Vacuna antipoliomielitica

⁵¹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 169

Vacuna antisarampion 3
Vacuna antipertussis con toxoide difterico y tetanito (dpt)
Toxoide tetanito
Inmunoglobulina humana antirrábica
Suero antiofidico

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.
Anexo 1 Pág. 169-170

- “Residuos de medicamentos en los cuales se debe vaciar el líquido e inactivarlo con solución de ácido clorhídrico al 10%, después verter al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros:”⁵²

CUADRO 5 Medicamentos en el que se debe vaciar líquido e inactivarlo

Medicina solución inyectable
Bonadoxina solución inyectable
Vitamina b-12 solución inyectable
Cimetidina solución inyectable
Timetropin con sulfametoxazol solución

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.
Anexo 1 Pág. 170

- “Residuos de medicamentos en tabletas, capsulas o comprimidos en los que es necesario se pulvericen en fino y después se inactiven con solución de ácido clorhídrico al 10%. El líquido sobrenadante se puede verter al drenaje diluido con abundante agua y el sólido se puede referir al relleno sanitario

⁵² Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 170

previo obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, son algunos ejemplos de este grupo:⁵³

CUADRO 6 Medicamentos en tabletas, capsulas o comprimidos

Aminofilina tableta
Sulbutamol tableta
Prednisona tableta
Fenitoina sodica tableta
Alfametildopa tableta
Metoprolol tableta
Tolbutamida tableta
Metoclopramida clorhidrato tableta
Diyodohidroxiquinoleina tableta
Acido fólico tableta
Sulfisoxasol tableta
Espironolactona tableta
Fenoso piridina tableta
Difenilhidantoinato sodico tableta

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Anexo 1 Pág. 171

1.4.4 Residuos de Medicamentos de alto riesgo

“Por su contenido de compuestos altamente tóxicos, solo podrán disponerse como residuo peligroso en un confinamiento controlado o debe ser incinerado. Los medicamentos de control especial requieren ser dados de baja de los libros respectivos en presencia de la autoridad sanitaria, antes de ser eliminados”.⁵⁴

⁵³ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 170

⁵⁴ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 172

1.4.4.1 Residuos de medicamentos y productos que requieren su envío a confinamiento para residuos peligrosos.

CUADRO 7 Medicamentos que requieren de confinamiento

Ketamina solución inyectable
Homatropina metilbromuro
Clorotiazida tableta
Reserpina tableta
Tolnaftato solución
Ocitocina sintética fco amp
Metronidazol ovulo vaginal
Penicilina g. sodica cristalina
Penicilina g. procaína con penicilina cristalina
Penicilina g, benzatinica polvo para suspensión inyectable

Fuente: Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006.

Anexo 1 Pág. 172

1.4.5 Residuos farmacéuticos de manejo especial

1.4.5.1 Aerosoles

Se incluyen spray e inhaladores

“Este tipo de medicamentos serán incinerados teniendo en cuenta el riesgo de explosión de estos durante la destrucción. Se deben llevar a la celda de seguridad del relleno sanitario, realizando seguimiento a todo el proceso de disposición final”.⁵⁵

⁵⁵ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pag 173

1.4.5.2 Medicamentos anti-infecciosos

“Estos son medicamentos muy inestables que deben ser incinerados. En el caso de medicamentos anti-infecciosos líquidos estos pueden dejarse en agua, durante un periodo superior a dos semanas.”⁵⁶

1.4.5.3 Sustancias controladas

“Las sustancias controladas deben destruirse bajo la presencia de la autoridad sanitaria o de las autoridades nacionales que ejercen control sobre estas. Deben ser incineradas. NO pueden ser dispuestas en rellenos sanitarios si no han sido incinerados previamente”.⁵⁷

1.4.5.4 Antineoplasicos

“Los antineoplasicos, también llamados citotóxicos o medicamentos para el tratamiento del cáncer, son altamente contaminantes y peligrosos si se disponen sin previa desactivación, estos medicamentos deben incinerarse.”⁵⁸

Los contenedores de antineoplasicos deben llenarse hasta el 50% de su capacidad, después de lo cual se agrega una mezcla bien agitada de cal, cemento y agua en proporciones de 15:15:5 (en peso) hasta llenar el contenedor. Algunas veces puede requerirse una mayor cantidad de agua para lograr una consistencia líquida satisfactoria. Luego los contenedores se sellan con soldadura y se dejan reposar entre 7 y 28 días. Esto formara un bloque sólido, firme, inmóvil en el cual los residuos están aislados con relativa seguridad.”⁵⁹

⁵⁶ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 173

⁵⁶ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 173

⁵⁸ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 173

⁵⁸ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006. Pág. 174

1.4.6 Algunas técnicas opcionales para La disposición opcionales para la disposición final de residuos hospitalarios

1.4.6.1 Disposición Final

“Dentro de los procesos de tratamiento para los residuos generados por el HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ, se debe tener en cuenta que los residuos provenientes del incinerador requieren de una disposición especial; es por ello que para plantear la alternativa mas favorable es necesario tener en cuenta que se debe de realizar un análisis comparativo de los parámetros mas relevantes de cada proceso considerando las ventajas de cada uno de ellos, buscando aquel que mas se adecue a las necesidades de la institución.”⁶⁰

Es por ello que a continuación se presentan las alternativas para la disposición de los residuos, a saber:

1.4.6.1.1 Relleno de Seguridad

“Los riesgos relacionados con el relleno de los residuos infecciosos son la contaminación de aguas subterráneas, contaminación del suelo e infección directa del personal o de ocasionales segregadoras de basura. Por estas razones, el relleno de seguridad solo puede practicarse si se cumple con las siguientes condiciones:”⁶¹

- “Los segregadoras de basura no deben ingresar al relleno”⁶²
- “El acuífero no confinado debe estar protegido por una capa de arcilla a una profundidad que no puede ser alcanzada por microorganismos a través de la infiltración natural.”⁶³

“La práctica estándar del relleno sanitario deberá aplicarse al relleno de seguridad. Las ventajas de este método son su relativo bajo costo y seguridad si se restringe y se selecciona el sitio de manera adecuada. Las desventajas son que la limitación de acceso no puede ser garantizada en todo momento y que puede ser difícil evaluar las condiciones para rellenos de seguridad.”⁶⁴

⁶⁰ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 206

⁶¹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 206

⁶² Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 206

⁶³ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 206

⁶⁴ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 206

1.4.6.2 Encapsulado y Cimentación

“El encapsulado es la opción mas económica de disponer residuos cortupunzantes, químicos farmacéuticos y otros residuos peligrosos como cenizas de incineración; estos se disponen en un envase hasta ocupar tres cuartos y se vierte sustancias tales como cemento liquido, arena bituminosa o espuma plástica, hasta llenar el recipiente. Cuando la sustancia se seca, el envase puede ser dispuesto en un relleno o dentro de las instalaciones del hospital. Este método es simple, seguro, de bajo costo y también puede aplicarse a productos farmacéuticos. Sin embargo, no es recomendable para residuos infecciosos no cortantes”.⁶⁵

“La cementación, consiste en el proceso por medio del cual, una vez se han encapsulado los residuos se entierran y posteriormente se recubren de concreto para finalmente ser cubiertos.”⁶⁶

1.4.6.3 Rellenos de Emergencia

“El relleno de emergencia es empleado como un método provisional o de corto plazo, para dar solución a un posible caso de emergencia que se pueda presentar.”

“Se cava una zanja de un metro de ancho, dos metros de largo y 1,5 metros de profundidad, de preferencia en un suelo impermeable no rocoso. El fondo de la zanja debe ser 1,5 metros más alto que el nivel del acuífero no confinado. Los residuos se colocan en la zanja hasta alcanzar un metro y luego se llena con tierra. El proceso es apropiado para objetos cortupunzantes, residuos infecciosos y eventualmente, residuos químicos y farmacéuticos. Presenta la desventaja de poseer riesgos de contaminación y que puede resultar difícil prevenir la segregación en todo momento.”⁶⁷

1.4.6.4 Compostaje

“La conversión en compost de los residuos orgánicos es una técnica conocida y de fácil aplicación, que permite obtener un fertilizante de manera racional, económica y segura, a partir de diferentes residuos orgánicos y conservar y aprovechar los nutrientes presentes en estos residuos.”

⁶⁴ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 207

⁶⁵ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 207

⁶⁷ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 208

“Puede definirse el compost como el producto que se obtiene al someter la materia orgánica a un proceso de fermentación aeróbica que la transforma en una mezcla estable, lo más homogénea posible y que guarde una relación entre sus componentes que le confieran un buen valor agronómico.”⁶⁸

- “La mejora notoria en las propiedades químicas y bioquímicas de los suelos.
- Su utilización hace que el suelo retenga mas agua.
- Ahorro económico en abonos químicos
- Es un sistema de reciclaje.
- Evaporización del residuo.
- El compost es aplicable como sustrato, teniendo importancia su uso en el cultivo de plantas ornamentales.”

“La estabilización de la materia orgánica se consigue por una oxidación de las moléculas complejas que se transforman en otras mas sencillas y estables. En este proceso se desarrolla calor que, al elevar la temperatura de la masa, produce la esterilización de esta y la eliminación de agentes patógenos y semillas. La fermentación de la materia orgánica comporta, de una parte, degradación o descomposición y, de otra, reajuste o síntesis de nuevos productos.”⁶⁹

“El proceso lo llevan a cabo los microorganismos (bacterias y hongos), y nuestra intervención se limita a proporcionar las condiciones idóneas para que el proceso se realice con la máxima rapidez y eficacia. Los factores que dificultan la vida y desarrollo de los microorganismos son causa de entorpecimiento del proceso.”

“Los materiales para transformar en compost pueden ser variados: césped cortado, cenizas de leña, estiércoles, plumas, hojas de árboles, periódicos y los desperdicios de cocina y del huerto.”⁷⁰

1.4.6.5 Lombricultivo

“La lombricultura es una actividad cuyo principal objetivo desde el punto de vista agropecuario es la producción de fertilizantes o HUMUS DE LOMBIZ, denominado también BIOFERTILIZANTE.”

“El humos es la materia orgánica ya incorporada al suelo y resulta de La transformación que realizan las lombrices y los microorganismos del suelo de

⁶⁸ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 208

⁶⁹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 209

⁷⁰ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 209

la materia orgánica que se deposita en el (restos vegetales, estiércol, etc.) y permite que la misma sea utilizada por las plantas en su nutrición. Si bien cualquier tipo de lombriz interviene en este proceso existe una especie que posee cualidades que la hacen particularmente apta para producir biofertilizante en forma más eficiente. Este tipo de lombriz se denomina vulgarmente ROJA CALIFORNIANA y su nombre científico es EISENIA. SPP.”⁷¹

1.4.6.5.1 Principales características de la Lombriz Roja Californiana

“Se alimenta de materia orgánica. Es capaz de ingerir cualquier clase de desecho siempre que su origen sea orgánico, e ingiere diariamente una cantidad de alimentos equivalente a su propio peso”

-“Es fecunda y longeva. Se incrementa a gran velocidad (En tres meses duplica la población inicial) y alcanza una edad promedio de 16 años. A lo largo de los cuales mantienen su capacidad reproductiva.”⁷²

-No abandona al área de cultivo mientras exista disponibilidad de alimentos (No es errante ni excava la tierra).

-Se adaptan a climas diferentes y soporta los cambios climáticos sin mayores problemas.

-No presenta problemas sanitarios

1.4.6.5.2 En la instalación y manejo de un lombricultivo se debe tener en cuenta:

“-Las lombrices

-El área destinada al cultivo

-Las condiciones ambientales

-La materia orgánica que se debe suministrar tipo, cantidad y calidad).”⁷³

⁷¹ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 210

⁷² Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 210

⁷³ Tesis PGIRSH del Hospital General Santander de Caicedonia Valle 2006 Pág. 211

1.5 MARCO CONCEPTUAL⁷⁴

La realización del plan de gestión integral de Residuos hospitalarios y similares. Se consignan unas palabras claves para el procedimiento de dicho trabajo y entendimiento, Además de las definiciones establecidas en el decreto 2676 de 2000 y decreto 1669 de 2002 se tendrán en cuenta las siguientes:

Almacenamiento: Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

Aprovechamiento: Es la utilización de residuos mediante actividades tales como separación en la fuente, recuperación, transformación y rehúso de los mismos, permitiendo la reincorporación en el ciclo económico y productivo con el fin de generar un beneficio económico y social y de reducir los impactos ambientales y los riesgos a la salud humana asociados con la producción, manejo y disposición final de los residuos.

Bioseguridad: Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

Cenizas: Es todo material incombustible que resulta después de haber incinerado residuos y combustibles, ya sea que se presenten en mezcla o por separado.

Cultura de la no basura: Es el conjunto de costumbres y valores tendientes a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de los habitantes y por la comunidad en general, así como al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

⁷⁴ Decreto 2676 del 2002, Por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.

Desactivación: Es el método, técnica o proceso utilizado para transformar los residuos hospitalarios y similares peligrosos, inertizarlos, si es el caso, de manera que se puedan transportar y almacenar, de forma previa a la incineración o envío al relleno sanitario, todo ello con objeto de minimizar el impacto ambiental y en relación con la salud. En todo caso, la desactivación debe asegurar los estándares de desinfección exigidos por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud.

La desactivación dentro de las áreas o ambientes internos del servicio de salud debe ser ejecutada por el generador; la desactivación fuera de las áreas internas del servicio de salud y dentro de la institución podrá ser ejecutada por particulares y en todo caso dentro de las instalaciones del generador.

Disposición final controlada: Es el proceso mediante el cual se convierte el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.

Establecimiento: Es la persona prestadora del servicio de salud a humanos y/o animales, en las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, docencia e investigación, manejo de bioterios, laboratorios de biotecnología, farmacias, cementerios, morgues, funerarias, hornos crematorios, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos que generan residuos hospitalarios y similares.

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos.

Gestión integral: Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

Incineración: Es el proceso de oxidación térmica mediante el cual los residuos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y restos sólidos incombustibles bajo condiciones de oxígeno estequiométricas y la conjugación de tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia. La incineración contempla los procesos de pirólisis y termólisis a las condiciones de oxígeno apropiadas.

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH): es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.

Microorganismo: Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, actinomiceto, algunas algas y protozoos.

Minimización: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

Prestadores del servicio público especial de aseo: Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del servicio público especial de aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios

del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Precaución en ambiente: Es el principio según el cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

Precaución en salud: Es el principio de gestión y control de la organización estatal, empresarial y ciudadana, tendiente a garantizar el cumplimiento de las normas de protección de la salud pública, para prevenir y prever los riesgos a la salud de las personas y procurar mantener las condiciones de protección y mejoramiento continuo.

Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos de que trata el presente decreto, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

Prestadores del servicio de desactivación: Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de conformidad con sus competencias.

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos hospitalarios y similares del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador.

Residuos hospitalarios y similares: Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

Segregación: Es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos hospitalarios y similares en el momento de su generación, conforme a la clasificación establecida en el presente Decreto.

Tratamiento: Es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.

Residuos hospitalarios y similares: Son todos aquellos elementos residuales, sólidos, semisólidos, líquidos o gaseosos, biodegradables generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador, que finalmente pueden ser sometidos a un proceso de reciclaje o eliminación total.

1.5.1 MARCO NORMATIVO⁷⁵

Legislación Vigente

Decreto N° 1669
(Agosto 2 de 2002)

⁷⁵ Decreto 2676 del 22 de diciembre del 2000 minambiente_minsalud reglamenta la gestión integral de residuos sólidos

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 .

El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de las facultades conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia y en desarrollo de lo previsto en los artículos 34 al 38 del Decreto-ley 2811 de 1974, 31 de la Ley 9ª de 1979 y 6°, 7° y 8° de la Ley 430 de 1998,

Decreta:

Artículo 1°. Modificase el artículo 2° del Decreto 2676 de 2000, el cual quedará así:

Artículo 2°. Alcance. Las disposiciones del presente Decreto se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con:

- La prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación;
- La docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres;
- Bioterios y laboratorios de biotecnología;
- Cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios;
- Consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos;

- Laboratorios farmacéuticos y productores de insumos médicos”.

Artículo 2°. Modifícase la definición del término generador, establecida en el artículo 4° del Decreto 2676 de 2000, la cual quedará así:

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología, los laboratorios farmacéuticos y productores de insumos médicos, consultorios, clínicas, farmacias, cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos”.

Artículo 3°. Modifícase los numerales 1.1, 2.1.4 y 2.2.1 del artículo 5° del Decreto 2676 de 2000, los cuales quedarán así:

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

De animales: Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas”.

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados, alterados y/o excedentes: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados, alterados y/o excedentes de las sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de

procedimiento. Dentro de estos se encuentran los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos que no cumplen los estándares de calidad y sus empaques o por productores de insumos médicos”.

Artículo 4°. Modificase el numeral 2.3 del artículo 5° del Decreto 2676 de 2000, respecto del término “Residuos Radiactivos” el cual deberá entenderse como “Residuos radiactivos”:

Artículo 5°. Modificase el artículo 6° del Decreto 2676 de 2000, el cual quedará así:

Artículo 6° Autoridades del sector salud. El Ministerio de Salud formulará los planes, programas y proyectos relacionados con las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia e inspección en salud pública, que deberán organizar las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de salud. Igualmente establecerá el sistema de información epidemiológico de los factores de riesgo derivados del manejo y gestión integral de los residuos Hospitalarios y similares, así como de los eventos en salud asociados a los mismos.

Las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de Salud efectuarán la inspección, vigilancia y control de la gestión interna de los residuos hospitalarios y similares, y de la gestión integral en relación con los factores de riesgo para la salud humana, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de las autoridades ambientales competentes, con fundamento en el presente decreto y demás normas vigentes, así como lo exigido en el Manual para la gestión integral de los Residuos Hospitalarios y Similares y podrán exigir el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares”.

Artículo 6°. Modificase el artículo 7° del Decreto 2676 de 2000, el cual quedará así:

Artículo 7°. Autoridades ambientales. Las autoridades ambientales efectuarán la inspección, vigilancia y control de la gestión externa de los residuos hospitalarios y similares, y de la desactivación de alta eficiencia, así como de las emisiones atmosféricas y vertimientos del generador y de la gestión integral en relación con los componentes ambientales o los recursos naturales renovables, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de las autoridades sanitarias competentes, con fundamento en el presente decreto y demás normas vigentes, así como lo exigido en el Manual para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares y podrán exigir el plan para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”.

Artículo 7°. Modificase el numeral 2 del artículo 13 del Decreto 2676 de 2000 de la siguiente manera:

Residuos Peligrosos

Residuos infecciosos. La desactivación, el tratamiento y la disposición final de los residuos hospitalarios y similares infecciosos, sean éstos anatomopatológicos, biosanitarios, corto punzantes y de animales, se realizará de la siguiente manera:

Los residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos deben desactivarse y luego ser tratados en plantas de incineración, o en hornos de las plantas productoras de cemento, que posean los permisos, autorizaciones o licencias ambientales correspondientes y reúnan las características técnicas determinadas por el Ministerio del Medio Ambiente, o se podrán usar métodos de desactivación de alta eficiencia con excepción de los residuos anatomopatológicos, que garanticen la desinfección de los demás residuos infecciosos, para su posterior disposición en rellenos sanitarios, siempre y cuando se cumpla con los estándares

máximos de microorganismos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud.

Los generadores de residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos, ubicados en los municipios de quinta y sexta categorías de acuerdo con la clasificación establecida en la Ley 617 de 2000, donde se imposibilite la desactivación de alta eficiencia o el tratamiento en forma conjunta con otros municipios y produzcan una cantidad menor de 525 kg. Mensuales de residuos, podrán por un período máximo de dos (2) años a partir de la publicación de este decreto, efectuar el tratamiento de éstos en incineradores con temperaturas de 1.200 °C sin equipos de control, para lo cual deberán seleccionar un terreno rodeado de una barrera perimetral de árboles y obtener previamente las autorizaciones, permisos o licencias de la autoridad ambiental competente.

Residuos químicos. Los residuos químicos tales como: fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados y/o alterados, citotóxicos, deben ser desactivados y tratados conforme a los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, previa obtención de las autorizaciones, licencias o permisos ambientales pertinentes.

Los residuos reactivos, mercuriales y demás metales pesados, deben ser aprovechados cuando haya lugar o tratados y dispuestos finalmente en rellenos sanitarios cumpliendo los procedimientos que establezca el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Los contenedores presurizados serán devueltos al respectivo proveedor para su reciclaje. Los aceites usados deben ser tratados conforme a lo dispuesto en la Resolución 415 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente o la norma que la modifique o sustituya.

Residuos Radiactivos. Los residuos radiactivos, sean éstos de emisión en forma de partículas o en forma de fotones deben ser llevados a confinamientos de seguridad, de acuerdo con los lineamientos dados por el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química, Ingeominas o la autoridad que haga sus veces y en el MGIRH”.

Artículo 8°. Modifícase el artículo 15 del Decreto 2676 de 2000 el cual quedará así:

Artículo 15. Uso del óxido de etileno y hexaclorofenol. Los generadores regulados por este decreto, deberán suprimir en un plazo no mayor de tres (3) años, el uso del Oxido de Etileno en mezclas con compuestos clorofluorcarbonados CFC y en mezclas con compuestos hidroc fluorocarbonados HCFC, así como en sistemas no automatizados. En todo caso deberá garantizarse que en las áreas o en el ambiente interno del servicio de salud, no se exceda el límite máximo permisible de exposición ocupacional establecido por la Asociación Americana de Higienistas Industriales, ACGIH, para el óxido de etileno.

Igualmente se prohíbe el uso del hexaclorofenol, en un plazo no mayor de dos (2) años, contados a partir de la vigencia del presente decreto.

Artículo 9°. **Vigencia.** El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Decreto N° 2763
(Diciembre 20 de 2001)

Por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000.

El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de las facultades Conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia y en desarrollo de lo previsto en los artículos 34 al 38 del Decreto- ley 2811 de 1974, 31 de la Ley 9ª de 1979 y 6, 7 y 8 de la Ley 430 de 1998,

Decreta:

Artículo 1°. Prorrogar por ocho meses, contados a partir de la expedición del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares MPGIRH, el término establecido en el artículo 20 del Decreto 2676 de 2000, para la implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares que deben realizar los generadores de residuos hospitalarios y similares.

Artículo 2°. Vigencia. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

-Decreto 2676 del 22 de diciembre de 2000 Minambiente – Minsalud reglamenta la GIRHYS

-Decreto 2763 del 20 de diciembre de 2001. Prorroga por ocho meses el plazo para la implementación del PGIRSHYS a partir de la fecha de su población

- Decreto 1669 de 2 de agosto de 2002 Mini ambiente – Mini salud. Modifica parcialmente el Decreto 2676 del 22 de diciembre de 2000

-Resolución 1164 del 6 de septiembre de 2002 Mini ambiente adopta el MPGIRHYS

Decreto 1669 de 2 de agosto de 2002 / modificaciones

-Reglamenta laboratorios farmacéuticos y productores de insumos médicos.

-Modifica definiciones de generador, Residuos biodegradables, De animales, Fármacos parcialmente consumidos, Vencido, Deteriorados, Alterados y/o Excedente.

-Define nuevas competencias para autoridades de los sectores de salud y ambiente.

-Determina que la incineración de los residuos debe realizarse para desactivaciones en plantas de incineración o plantas cementarías que tengan licencias ambientales para dicha actividad.

-Establece plazo de tres años para suprimir el uso de compuestos clorofluorcarbonados e hidroc fluorcarbonados e igualmente se prohíbe el uso hexaclorofenol en un plazo de dos años.

Alcances del decreto 2676 del 2002

Personas naturales o jurídicas que presenten servicios de salud a humanos y/o animales, Igualmente que generen, Identifiquen, Separen, Desactiven, Empaquen, Recolecten, Transporten, Almacenen, Traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares

Principios que reglamenta el decreto 2676 del 2002

- Bioseguridad
- Gestión integral
- Minimización
- Cultura de la no basura
- Tecnologías ambientales sanas
- Precaución
- Prevención

1.6 MARCO REFERENCIAL

El PGIRSH en el municipio de Ulloa es una necesidad que permite no sólo el desarrollo y progreso si no que también generará empleo, beneficio de salud en pro de sus habitantes y la mejor opción de mitigar la contaminación ambiental.

2. DIAGNOSTICO PARA EL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA EN CUANTO A RESIDUOS SOLIDOS.

Situación actual

2.1 UTILIZACIÓN DE LOS RECIPIENTES Y BOLSAS⁷⁶

Los residuos hospitalarios se deben depositar en recipientes y bolsas con las siguientes características, acorde con el código de colores establecido. En todas las áreas del Hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Existen recipientes para el depósito de los residuos así:



2.1.1 Características de los recipientes:

- Impermeables, de material plástico para evitar la filtración de líquidos.
- Livianos, con asas para facilitar su manejo.
- Herméticos, cerrados con tapas a fin de evitar olores, plagas, entrada de agua escapé de líquidos.
- Tamaño adecuado que permita su fácil transporte y manejo.
- De superficies lisas que permitan aseo y limpieza.

⁷⁶ Manual de Resíduos Hospitalarios 2006

- Marcados con el nombre del área a que corresponden y los símbolos internacionales de reciclaje y bioseguridad.
- Identificados por el color y el tipo de desecho que almacenan, según MPGIRH.
- Con pedal en áreas donde se producen desechos patógenos y/o infecciosos.
- Provistos de una bolsa plástica en su interior del mismo color del recipiente.
- Resistentes a los golpes y sin aristas internas.
- Capacidad acorde con la generación.

2.1.2 Características de los recipientes para residuos corto punzantes:⁷⁷



Los recipientes para residuos corto punzantes, llamados guardianes son desechables y cuenta con las siguientes características:

- Rígidos, desechables y a prueba de perforaciones por elementos corto punzantes.

⁷⁷ Ibidem

- En polipropileno de alta densidad, tapa hermética y con boca angosta.

-Cuentan con el símbolo de bioseguridad.

-Livianos de capacidad no mayor a 2 Kg.

2.1.3 Características de las bolsas:⁷⁸

Las bolsas deben ser de material plástico o de polipropileno con un calibre mínimo de 1.8 mm. Se debe utilizar el código de colores establecido por la Secretaría de Salud, así:

Bolsa verde:

Para no peligrosos sean éstos biodegradables, inertes o comunes.

Bolsa roja:

Para residuos peligrosos sean éstos líquidos o sólidos infecciosos o de riesgo biológico, químicos. Deben ser identificadas con el símbolo de bioseguridad y pueden ser desechados en 2 tamaños de dimensiones máximas así: Grande, de 70 x 98 cms., para un peso máximo de 20 kg. Pequeña, de 40 x 40 cms., para un peso máximo de 5 Kg. Bolsa Roja Líquidos: Grande, de 70 x 98 cms. Pequeña, de 40 x 40 cms.




⁷⁸ Ibidem



2.1.4 Clasificación de los recipientes según el color y su rotulación correspondiente⁷⁹

CUADRO 8 Clasificación de los recipientes según color y rotulación

CLASE DE RESIDUO	CONTENIDO BASICO	COLOR	ETIQUETA
BIOSANITARIOS	DESECHOS DE CURACIONES, JERINGAS SIN AGUJAS, TOALLAS DE PAPEL, ROPA DESECHABLE, ETC.		ROTULAR CON: RESIDUO RIESGO BIOLÓGICO SÓLIDO
CORTOPUNZANTES	AMPOLLETAS, AGUJAS DE SUTURA, AGUJAS HIPODÉRMICAS, CATÉTERES, BISTURÍ, ETC.		ROTULAR CON: RESIDUO RIESGO BIOLÓGICO CORTOPUNZANT E
ANATOMOPATOLÓGICO, ANIMALES, Y RESIDUOS LÍQUIDOS CONTAMINADOS.	FLUIDOS CONTENIDOS EN SISTEMAS CERRADOS, PLACENTAS, EQUIPO DE VENOCLISIS, SONDAS, ETC.		ROTULAR CON: RESIDUO RIESGO BIOLÓGICO LIQUIDO

⁷⁹ Ibidem

<p>MEDICAMENTOS VENCIDOS Y RESIDUOS CITOTÓXICOS</p>	<p>MEDICAMENTOS VENCIDOS, DETERIORADOS Y/O EXCEDENTES, ASÍ COMO LOS PROVENIENTES DE TRATAMIENTO ONCOLÓGICOS.</p>		<p>ROTULAR CON: RESIDUO RIESGO BIOLÓGICO</p>
<p>RECICLAJE DE PLASTICO</p>	<p>BOLSAS DE LÍQUIDOS ENDOVENOSOS GRIS</p>		<p>ROTULAR CON: RESIDUO RECICLABLE PLÁSTICO</p>
<p>RECICLABLES CARTÓN</p>	<p>CAJAS DE CARTÓN</p>		<p>ROTULAR CON: RESIDUO RECICLABLE CARTÓN</p>
<p>RECICLABLES PAPEL</p>	<p>PAPEL DE ARCHIVO, OFICINA, QUE NO SE ENCUENTRE CONTAMINADO O PLASTIFICADO O ENCERADO, ETC.</p>		<p>ROTULAR CON: RESIDUO RECICLABLE PAPEL</p>

RECICLABLES CHATARRA	TODA CLASE DE MATERIALES METÁLICOS		ROTULAR CON: RESIDUO RECICLABLE CHATARRA
ORDINARIOS, INERTES, BIODEGRADABLES.	RESTOS DE ALIMENTOS NO CONTAMINADO S, VASOS DESECHABLES, PAPEL CARBÓN, EMPAQUES, HOJAS Y TALLOS DE LOS ÁRBOLES, ICOPOR, ETC.		ROTULAR CON: RESIDUO NO PELIGROSO ORDINARIO, INERTE, BIODEGRADABLE
CORTOPULZANTE	RESTOS DE AMPOLLETAS, AGUJAS DE SUTURAS, CUCHILLAS DE BISTURI, VIDRIO ROTO CONTAMINADO		GUARDIAN RESIDUO PELIGROSO

FUENTE: Manual De Residuos Hospitalarios 2006

2.2 EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS SIMILARES ⁸⁰

El sistema de gestión integral para el manejo residuo hospitalarios y similares, se entiende como el conjunto coordinado de personas, Equipos, Materiales, insumos, Suministros, Normatividad específica vigente, Plan, Programas, actividades y

⁸⁰ Manual de Residuos Hospitalarios 2006

recursos económicos los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos, y para el personal prestador del servicio de desactivación y también el servicio público especial de aseo.

En el componente ambiental el sistema de gestión integral de residuos hospitalarios y similares, se integra al sistema nacional ambiental.

El sistema realiza aspectos como de planificación, Diseño, Ejecución, Operación, Mantenimiento, Administración, Vigilancia, Control de información y se inicia con diagnóstico situacional y un real compromiso de los generadores y prestadores de servicio.

Es el manejo que implica cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con el PGIRSH desde su generación hasta su disposición final concepto del Decreto 2676 del 2002.

2.2.1 Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la ejecución del PGIRSH⁸¹

Son las acciones, actividades y lineamientos técnicos y administrativos consolidados en un documento coherente con PGIRSH garantizando los principios de gestión integral de parte de los generadores y prestadores de los servicios de desactivación y especial de los residuos hospitalarios.

Para la realización de un plan de gestión de residuos sólidos, inicialmente hay que realizar una caracterización de los residuos, sus generadores, los prestadores de servicio de desactivación, y el servicio especial de la recolección de los residuos hospitalarios y similares (EMDEPSA), Ejecutaran o implementaran un plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios de acuerdo a las acciones que se desarrollen, Teniendo como un punto inicial como el compromiso institucional

⁸¹ Ibidem

respecto al tema sanitario y ambiental, En los cuales que deben de ser claros y reales, Con un análisis o compromiso de mejoramiento lineal de los procesos realizados en dicha institución, En este proyectó el hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE),Que se encuentra visualizado a minimizar el riesgo de salud para la comunidad del hospital y su medio ambiente teniendo como línea de referencia la legislación ambiental y sanitaria vigente.

Se formula un plan con un diagnostico detallado del establecimiento institucional, que es la fuente generadora de los residuos sólidos hospitalarios y similares, Así identificar los detalles que no presentan conformidad con la legislación ambiental y sanitaria vigente y de esta forma ejecutar medidas o soluciones correctivas lo mas rápido posible.

La realización del plan se debe enfocar en un buen diseño y hacer mejoras implementando buenas medidas correctivas, mitigable o buenas prácticas de educación ambiental, enfocada en los efectos para la salud y el medio ambiente, por malas prácticas o mal manejo de los residuos sólidos hospitalarios en este caso en las instituciones prestadoras de servicio de salud.

El plan de gestión debe caracterizarse por tratar de reducir los residuos sólidos en dicho proyecto, Lo anterior se puede sustentar, Por un buen diseño para que los residuos peligrosos se reduzcan y se aprovechen cuando sea técnicamente, Ambientalmente y sanitariamente viable.

Los términos establecidos en la LEY 430 DE 1998 Y EL DECRETO 2676 DE 2000, que se refiere que los generadores, Prestadores del servicio de desactivación y los prestadores del servicio especial de aseo, responderán por los efectos ocasionados en el manejo inadecuado de los residuos hospitalarios y similares⁸²

⁸² Ibidem

2.2.2 Desactivación:

Los residuos hospitalarios se deben inactivar y almacenar de la manera que se describe a continuación:

2.2.2.1 Residuos no peligrosos

Se desechan desde su sitio de origen en bolsa verde con su rótulo respectivo y pueden ser llevados a relleno sanitario. A excepción de los reciclables que se desechan en bolsa gris (son reciclables en la institución los frascos de vidrio, garrafones plásticos, cartón, chatarra, papel, las bolsas de suero y las placas de rayos x). Este tipo de residuos no necesita desactivación.

2.2.2.2 Residuos peligrosos

Se desechan en bolsa roja con su rótulo respectivo. Estos residuos deben ser tratados y dispuestos finalmente dependiendo de su grado de peligrosidad (desactivación de alta eficiencia, incineración, inactivación química, encapsulamiento, etc.).

Los residuos corto punzantes deben desactivarse con hipoclorito de sodio a 5000 ppm, para luego ser sellados herméticamente y luego dispuestos en bolsa roja de sólidos.

Los residuos de cajas con agar se deben desactivar mediante autoclave de calor húmedo (desactivación de alta eficiencia) y luego de realizarles la prueba Microbiana pueden ser llevados a relleno sanitario.

Los residuos de metales pesados como las amalgamas y termómetros deben ser tratados mediante su introducción en glicerina.

Los residuos infecciosos anatomopatológicos se inactivan a través de la fijación en formol después de su estudio, y son llevados en doble bolsa roja al almacenamiento central para refrigerado.

Los residuos desactivados con hipoclorito de sodio no son llevados a incineración.⁸³

2.2.2.3 Almacenamiento

El lugar destinado para el almacenamiento central de los residuos hospitalarios generados en el hospital PEDRO SAENZ DIAS DE ULLOA (VALLE), Se encuentra aislado de las habitaciones y todas las áreas en general, etc., está ubicado por la parte trasera del hospital , y cuenta con los espacios para cada tipo de residuo de acuerdo a la clasificación, en estos momentos no cuenta con algunas características legales, pero al finalizar el plan de gestión de residuos hospitalarios y similares se garantizara la corrección de todas falencias.⁸⁴

2.3 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES PGIRSH – COMPONENTE INTERNO PARA EL HOSPITAL

El plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios, del componente interno del hospital es comprometerse a ejecutar los compromisos en la institución y la formación del grupo administrativo en las siguientes actividades o programas ya establecidas. En las áreas de funcionamiento del hospital.

⁸³ Ibidem

⁸⁴ Ibidem



FIGURA 12: Estructura de la gestión interna de los residuos hospitalarios y similares

2.4 DIAGNOSTICO SITUACIONAL AMBIENTAL Y SANITARIO DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE.

Para el diagnostico ambiental se tubo en cuenta una caracterización cualitativa y cuantitativa en los residuos hospitalarios y similares generados en el hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), En las diferentes áreas de la institución y realizando una respectiva clasificación de los residuos (Residuos Peligrosos y No Peligrosos), Según en el decreto 2676 del 2000 y el manual de residuos hospitalarios 2006

Se identificaron las fuentes puntuales de generación de residuos sólidos hospitalarios y similares por áreas y sus respectivas clasificaciones en un plano, Por medio de este plano se define la construcción de una micro – ruta interna en el hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), La cual nos sirve para visualizar el recorrido total en todas las áreas de dicha institución; Esta recolección de los residuos sólidos hospitalarios se realiza por medio de las operarias de servicios generales; En la semana trabajan de lunes a lunes en horas de la mañana y en las horas de la tarde. Resaltamos que se hacen dos recorridos; Una ruta para recoger los residuos peligrosos y la segunda para recoger los residuos no peligrosos, Para esto se utiliza un carro recolector especial, Con buena capacidad de volumen de residuos sólidos y una buena bio – seguridad de las operarias que recolectan los residuos hospitalarios para hacer depositada en la zona de almacenamiento final, Ya que esta zona se encuentra optima para la disposición final de dichos residuos, Para la recolección de los residuos peligroso el hospital de Ulloa tienen un contrato con una empresa de servicio especial (EMDEPSA), La cual hace el recorrido semanalmente los días miércoles en horas de la tarde, Donde se acumula un aproximado de 22 kilos semanal de residuos peligrosos.

El equipo total del hospital, incluyendo las operarias han contado con la previa capacitación de los procesos relacionados con la disposición de los residuos

hospitalarios y su respectivo manual de bio - seguridad, Donde se tienen todas las especificaciones de cada área referente a la clasificación y recolección de los residuos generados por el hospital.

Lo anterior esta apoyado en la realización de visitas periódicas a la institución, recolección de información por áreas de trabajo y la identificación de la disposición final de los residuos. La finalidad es determinar de manera integral la estructura ambiental y sanitaria de la institución.

2.4.1 Identificación cualitativa de los residuos generados en el hospital

Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

Para la identificación de los residuos sólidos en el hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), Fue realizando unas visitas diarias durante cinco meses ejecutando datos en todas las áreas del hospital con su respectivo pesaje, Verificando su ruta y disposición final de dichos residuos, Para poder observar el buen manejo de los residuos hospitalarios.

La información fue recolectada por medio de una ficha metodología realizada en el PGIRSH, del municipio de Caicedonia. Describe aspectos de gran importancia en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios y similares.

CUADRO 9: Ficha metodologica para la caracterización de residuos sólidos hospitalarios y similares

INSTITUCIÓN : HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	
Fecha	
Área	
Cantidad de dependencias en el área	
Nro de empleados que labora en el área	
Nombre del encuestado	
Tipo de actividad	
Tipo de residuos generados	
Cantidad aprox. De residuos	
Frecuencia de recolección	
Tipos de recipientes	
Cantidad de recipientes	
En el área tiene almacenamiento temporal	
Distancia a la disposición final (m)	
El transito de los residuos interfiere con otras áreas o actividades	

FUENTE: PGIRSH de Caicedonia. Pág. 64

Los registros realizados se presentan de manera detallada en el anexo 1

2.4.1.1 Residuos generados en los diferentes servicios de salud y el tipo de residuo generado en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

CUADRO 10: Residuos generados por áreas en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

SERVICIO DE SALUD	TIPOS DE RESIDUOS
Sala de hospitalización	Desecho común, Infeccioso, Reciclable, Anatomopatológico
Sala de partos	
Sala de urgencias	
Laboratorio clínico	Desecho común, Reciclable, Infeccioso, Desecho toxico
Consulta externa	Desecho común, Infeccioso, Reciclable
Odontología	Desecho común, Reciclable, Infeccioso, Desecho toxico
Programas y vacunación	Desecho común, Infeccioso, Reciclable
Farmacia	Desecho común, Reciclable, Desecho toxico
Lavandería	Desecho común, Infeccioso, Reciclable
Archivo	Desecho común, Reciclable.
Administración	
Caja, estadística y facturación	

FUENTE: Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle) Información de la Jefe

2.4.2 Caracterización cuantitativa de los residuos generados en el hospital

Como ya se realizó una presentación cualitativa de la clasificación de los residuos sólidos hospitalarios y similares por área de servicio, También se realizó una clasificación cuantitativa de los residuos sólidos hospitalarios clasificándolos entre residuos peligrosos y residuos no peligrosos, Es de gran importancia para la caracterización y realización del PGIRSH.

La caracterización de los residuos del hospital de Ulloa, para este caso en particular; se considera representativa para la ejecución del plan ya que se encuentra desarrollando sus actividades de prestación de servicio de salud en condiciones normales y de acuerdo a su capacidad instalada; por tal motivo se programó un muestreo diario durante 5 meses empezando desde el mes de enero del 2007 hasta el mes de mayo, con el fin de identificar realmente la composición de los residuos generados al interior de la institución y sus características más relevantes como por ejemplo cantidad representativa por áreas. Que se encuentra consignado en las figuras y gráficas siguientes.

CUADRO 11: Producción promedio diaria, semanal y mensual del HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

MESES MUESTREADOS ENERO – MAYO						
AREA	PROMEDIOS (Kg.)					
	RESIDUOS PELIGROSOS			RESIDUOS NO PELIGROSOS		
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	DIARIOS	SEMANAL	MENSUAL
CONSULTA EXTERNA	0,8	4,83	19,34	0,35	2,15	8,61
URGENCIAS	0,71	4,3	17,22	0,00025	0,0015	0,006
HOSPITALIZACION	0,55	3,3	13,2	0	0	0
ADMINISTRACION	0,039	0,23	0,94	0,1	0,63	2,55

FUENTE: Trabajo de campo de estudiantes de la universidad libre de Pereira en el HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

Los datos del cuadro anterior son promedios generados en el HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), Realizados en un trabajo de campo durante cinco meses (ENERO – MAYO).

El las siguientes figuras, se concluye estadísticamente de manera porcentual los volúmenes de residuos peligroso y no peligrosos por área respecto a los meses muestreados (ENERO – MAYO), En el HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Ya que es necesario para seguir el procedimiento rutinario para la realización del PGIRSH, Esta información es suministrada a través del trabajo de campo ya realizado con anterioridad en dicha institución.

2.4.2.1 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de Forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)

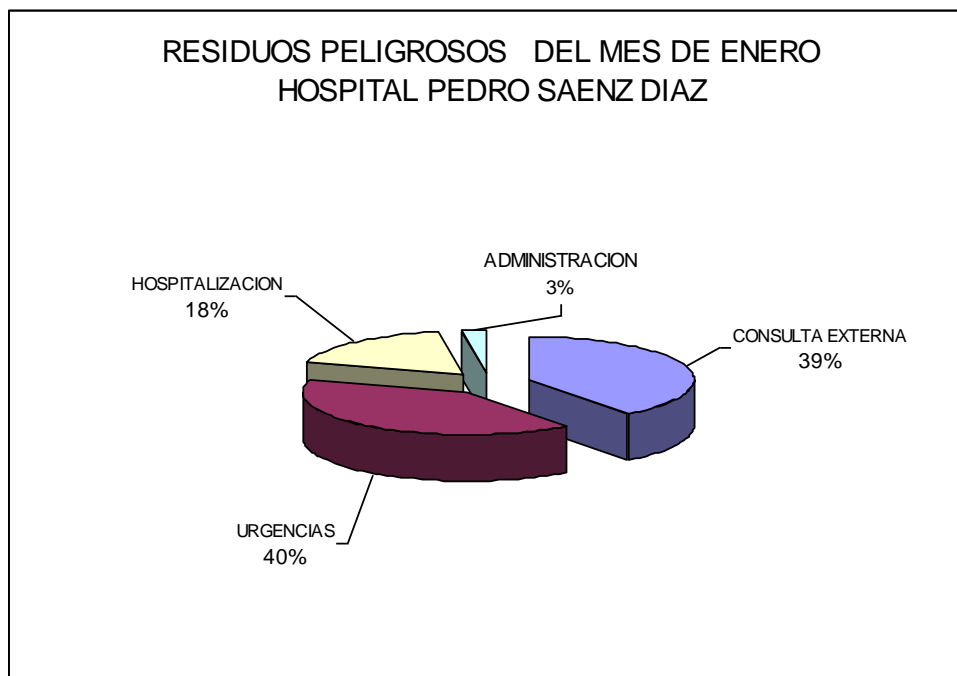


FIGURA 3: Residuos Peligrosos del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz

En el mes de enero el porcentaje mas alto de residuos peligrosos se genero en el área de urgencias con un 40%, Seguida del área de consulta externa con un 39% (Obsérvese la mínima diferencia), Y hospitalización con un 18%,

Terminando con el área de administración con un 3%, Este porcentaje es alto para ser el área de administración; esta área comprende el cuarto de los médicos y el almacén donde existen recipientes para residuos peligrosos.

2.4.2.2 Porcentajes del mes de febrero del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de Forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)

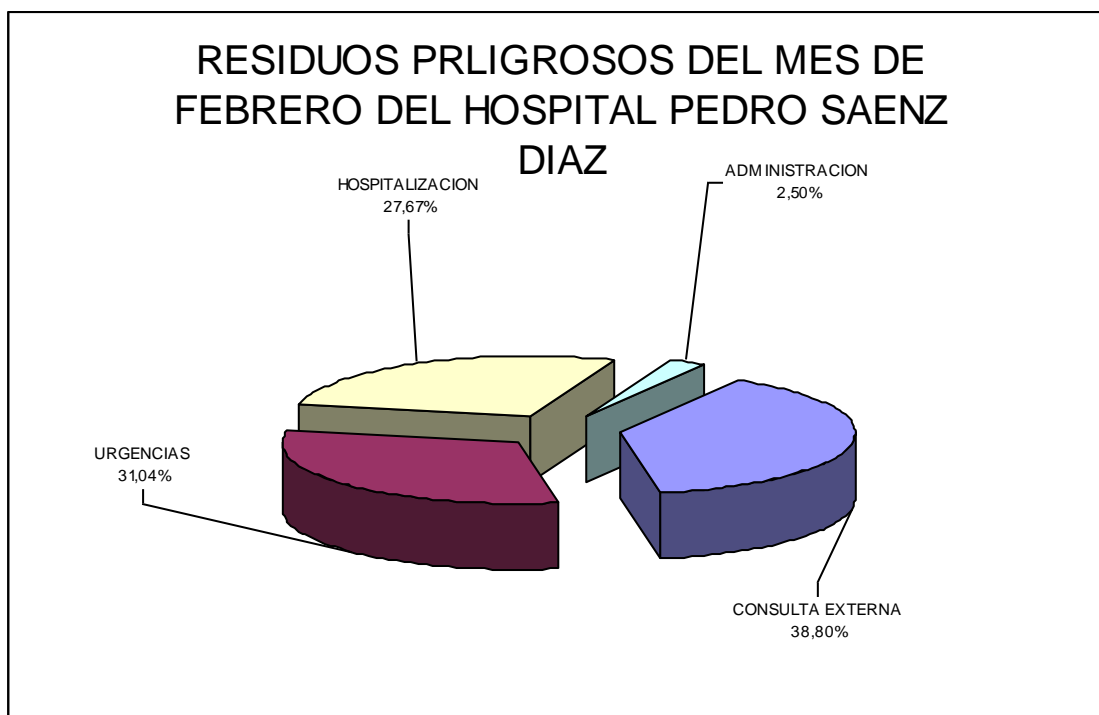


FIGURA 4: Residuos Peligrosos del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz

En el mes de febrero el porcentaje mas alto de residuos peligrosos se genero en el área de consulta externa con un 38,80%, Seguida del área de urgencias con un 31,04%, Comparando estos porcentajes por área con los datos del mes de enero se concluyo que ocurrió el caso contrario, Es decir; el área de consulta externa fue mucho mayor que el área de urgencia, seguramente fue la disminución y aumento de pacientes en dichas áreas en el mes, El área de hospitalización con un 27,67%, También tubo una diferencia respecto al mes de enero, Se incremento el 9,67%, Este aumento de porcentaje tan notorio se debe al aumentó de pacientes en dicha área, Terminando con el área de administración con un 2,5 %, Este porcentaje es bajo considerándolo con el mes anterior.

2.4.2.3 Porcentajes del mes de marzo del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Días de Ulloa (Valle)

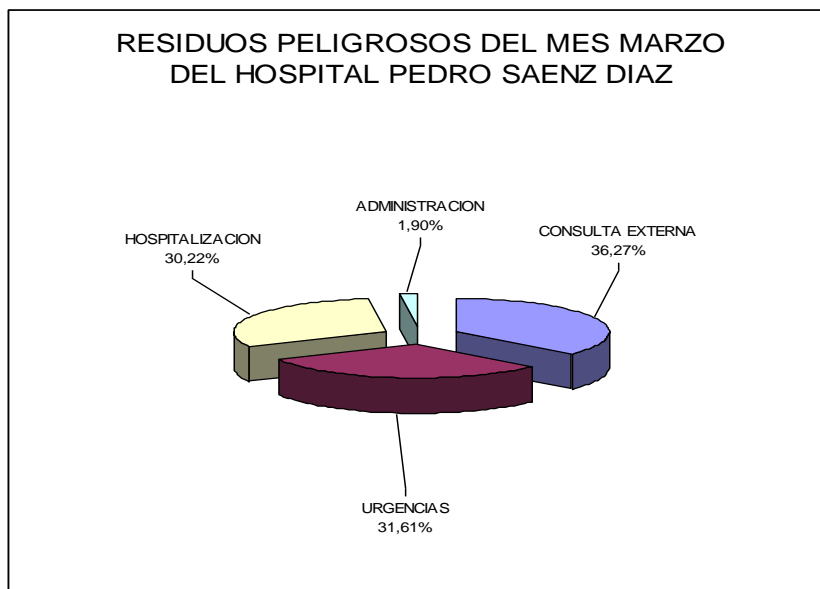


FIGURA 5: Residuos Peligrosos del mes de marzo Hospital Pedro Sáenz Díaz

La generación de residuos peligrosos de manera porcentual en el mes de marzo se observó que el área de consulta externa continúa prácticamente en el mismo rango del 36,27% destacándose por ser el área más compleja de generación de residuos peligrosos en la institución, seguida igualmente del área de urgencias con un 31,61%, En esta área desde el inicio del estudio no ha tenido muchos altibajos, El área de hospitalización con un 30,22% se observó que se va incrementando respecto al tiempo, Este aumento de porcentaje tan notorio se debe al incremento de pacientes en dicha área, Terminando con el área de administración con un 1,90 %, Este porcentaje es bajo comparándolo con los meses anteriores.

2.4.2.4 Porcentajes del mes de abril del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa

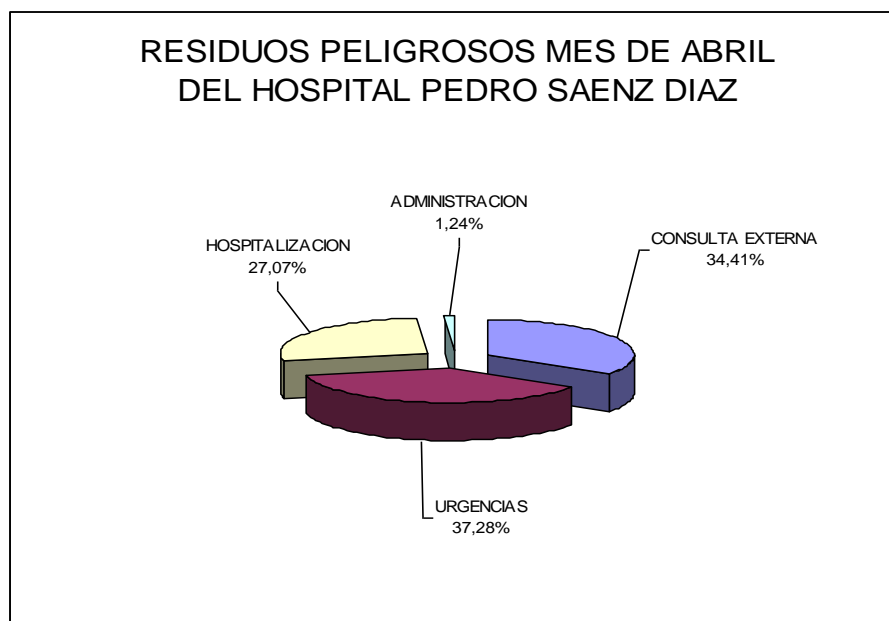


FIGURA 6: Residuos Peligrosos del mes de abril Hospital Pedro Sáenz Díaz

En el mes de abril, hubo variables en los porcentajes en todas las áreas del hospital PEDRO SAENZ DIAS DE ULLOA (VALLE), El área de urgencias volvió a ser la mayor generadora de residuos peligrosos como en el mes de enero con un 37,28%, El área de consulta externa con un 34,41% así confirmando la secuencia porcentual por meses, El área de hospitalización con un 27,07% llevando un porcentaje continuo durante los meses que se realiza el estudio, Terminando con el área de administración con un 1,24%, Este porcentaje sigue bajando respecto a los meses de trabajo.

2.4.2.5 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos peligrosos (Bolsa Roja), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)

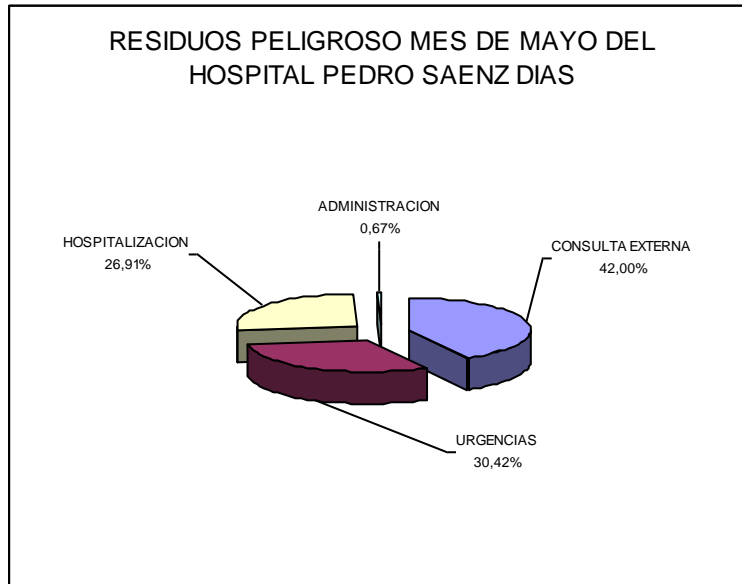


FIGURA 7: Residuos Peligrosos del mes de mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz

El área de consulta externa obtuvo el mayor porcentaje de 42%, Así resaltando este dato como el porcentaje mayor durante el estudio y se realizó en el mes de mayo, Seguido del área de urgencias con el 30,42% Así confirmándose como la segunda área de complejidad de la institución de generación de residuos peligrosos, El área de hospitalización con un 26,9% siempre estuvo de forma constante y el área de administración se destacó por ser una área de mayor conciencia ambiental y que los talleres dictados y capacitaciones dieron resultados porque, en enero inició con un aporte de 3% de residuos peligrosos y en mayo último mes del estudio terminó con un 0,67% de aporte de residuos peligrosos para la institución.

2.4.2.6 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos Biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)

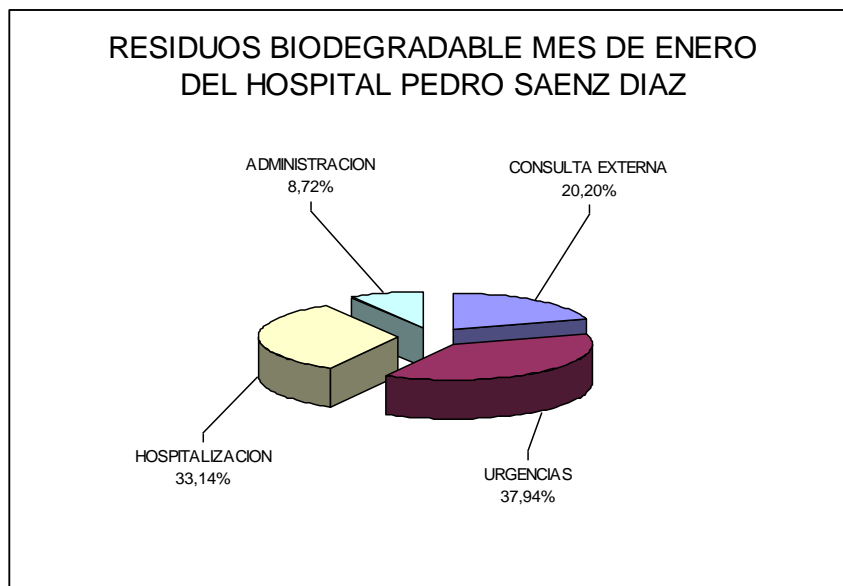


FIGURA 8: Residuos Biodegradables del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz

Los residuos biodegradables también tienen un papel importante sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares, Por tal razón se realizó un seguimiento cuantitativo y se llegó a la conclusión en el mes de enero que el mayor porcentaje de residuos biodegradable lo generó el área de urgencias con un 37,9%, Teniendo como consecutivo el área de hospitalización con el 33,14% así consolidándose la segunda área más compleja de la institución de residuos biodegradables en el mes presente, Siguiendo con el área de consulta externa con 20,20% de ingreso de dicho residuo a la institución, por último el área de administración con 8,72%

2.4.2.7 Porcentajes del mes de febrero del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz Ulloa

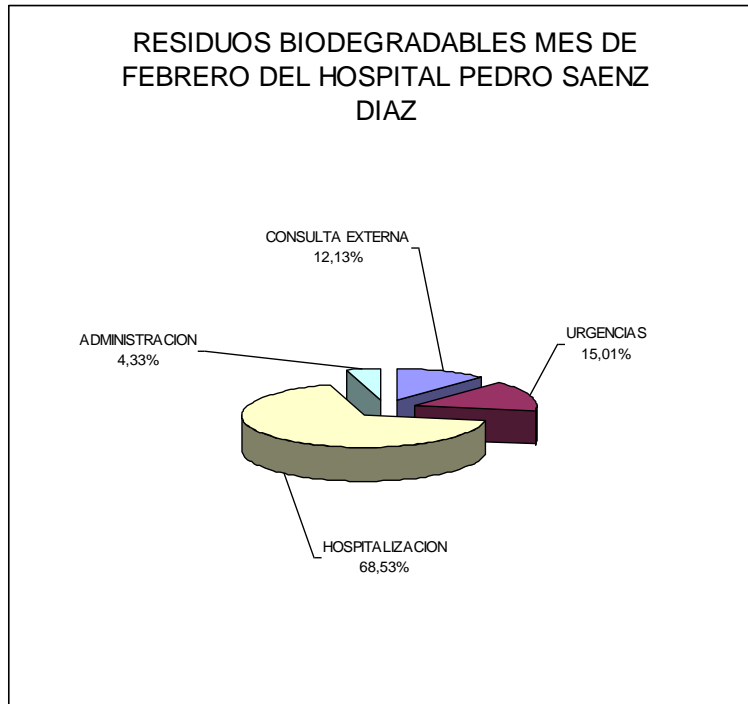


FIGURA 9: Residuos biodegradables del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz

Según la gráfica en el mes de febrero se obtuvieron porcentajes muy significativos en el área de hospitalización con un 68,53%, Comparando con el mes anterior se incrementó en un 100% esta alteración se debe al incremento de pacientes y visitantes en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ ULLOA (VALLE), El área de urgencias en el mes de febrero se convirtió en la segunda fuente más importante de generación de los residuos biodegradables con un 15,01% comparándolo con el mes de enero descendió un 100%, Consulta externa es la siguiente área según los porcentajes de la gráfica con un 12,13%, y por último el área de administración con 4,33% habiendo una disminución notoria.

2.4.2.8 Porcentaje del mes de marzo del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde), ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (Valle)

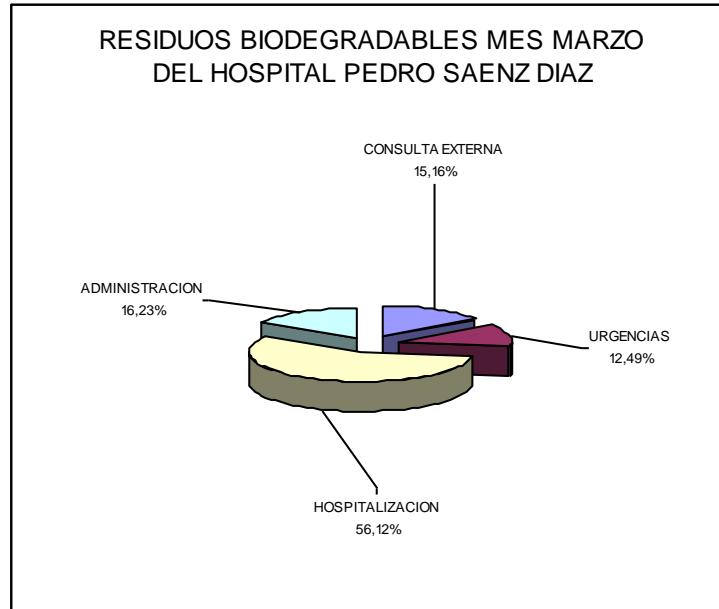


FIGURA 10: Residuos biodegradables del mes de marzo hospital Sáenz Díaz

En marzo el área de administración se incremento en un 100%, este incremento se debe a una serie de reuniones consecutivas realizadas en la institución , Por lo tanto el incremento al 16,23%, El área de hospitalización en el mes de marzo obtuvo 56,12% respecto al mes anterior bajo, Pero sigue siendo significativo ya que es mas de la mitad del ingreso de los residuos biodegrádables en la institución, El porcentaje en el área de urgencia es relevante con 12,49%, Parcialmente lleva la secuencia del mes anterior y consulta externa con 15,16% también conserva la secuencia del promedio.

2.4.2.9 Porcentajes del mes de abril del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

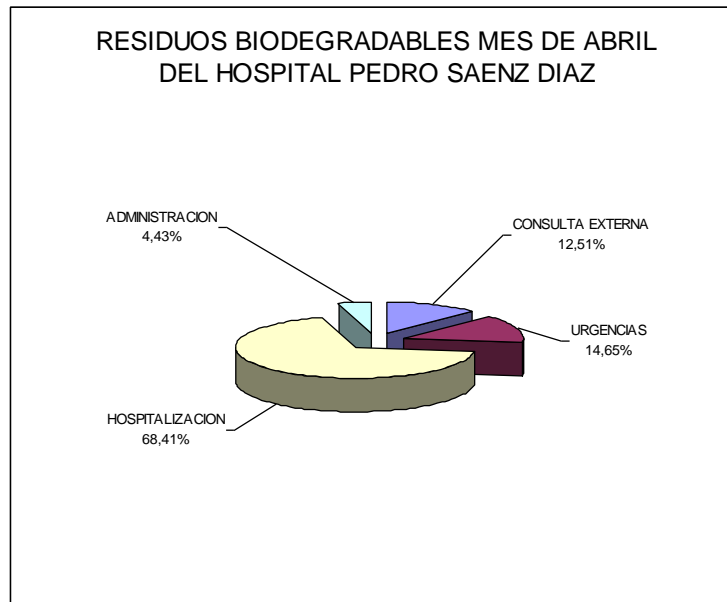


FIGURA 11: Residuos biodegradables del mes de abril Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

En el área de administración en el mes de abril se reubicó el promedio normal, ya que en el mes anterior se realizó una serie de eventos ya sustentados; dicha área se configuró en el mes de abril con un 4,43%. Se repite en el área de hospitalización con un ingreso más del 50% de residuos biodegradables en la institución, en otras palabras el área de hospitalización en este mes se consolidó en un 68,41%. Paralelamente las áreas de urgencias y consulta externa siguen con un promedio similar desde el inicio del estudio, valga la redundancia el área de urgencias con 14,65% y consulta externa 12,51% en el mes de abril del 2007.

2.4.2.10 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos biodegradables (Bolsa Verde) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

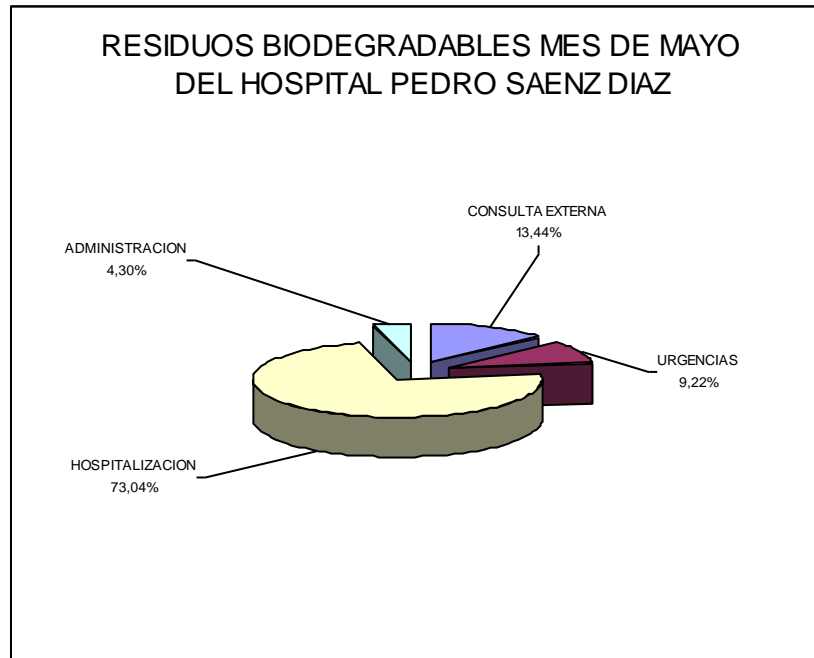


FIGURA 12: Residuos Biodegradables del Mes de Mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz

Las áreas del hospital PEDRO SAENZ DIAS DE ULLOA (VALLE), en el mes de mayo de 2007 se observó los picos más altos y los más bajos durante el periodo de estudio para la realización del PRIRSH, En el área de urgencias fue la menor producción de residuos biodegradables durante el periodo de estudios con un 9,22% de igual manera el área de administración con 4,30%, El área de consulta externa fue la única área durante el periodo de estudio que se mantuvo en un promedio constante con un 13,44%, Destaco que el área de hospitalización realizó la máxima producción en el mes de mayo con un 73,04% la consecuencia de lo anterior es el aumento de pacientes y visitantes a la institución.

2.4.2.12 Porcentajes del mes de enero del 2007 de residuos reciclable (Bolsa Gris), lustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

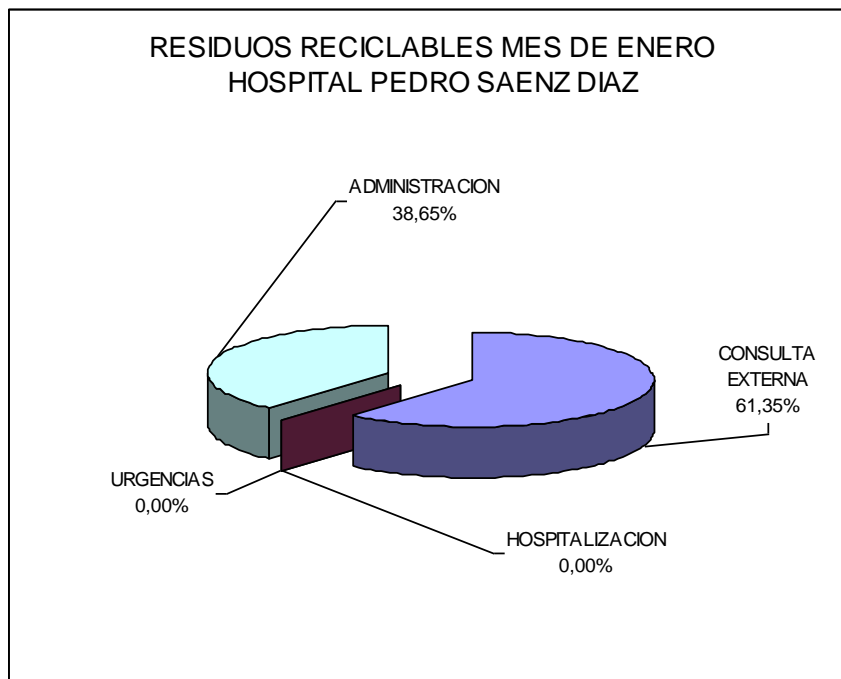


FIGURA 13: Residuos Reciclables del mes de enero Hospital Pedro Sáenz Díaz

Los residuos reciclables en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), se caracteriza por no tener recipientes de dichos residuos en las áreas de hospitalización y urgencias ya recordando que en estas áreas no se generan ningún tipo de residuo reciclable. Por tal razón la generación de los residuos reciclables principalmente se generan en el área de consulta externa con una generación porcentual en el hospital de 61,35%, Seguida por el área de administración con un 38,65% en el mes de enero.

2.4.2.12 Porcentaje del mes de febrero del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

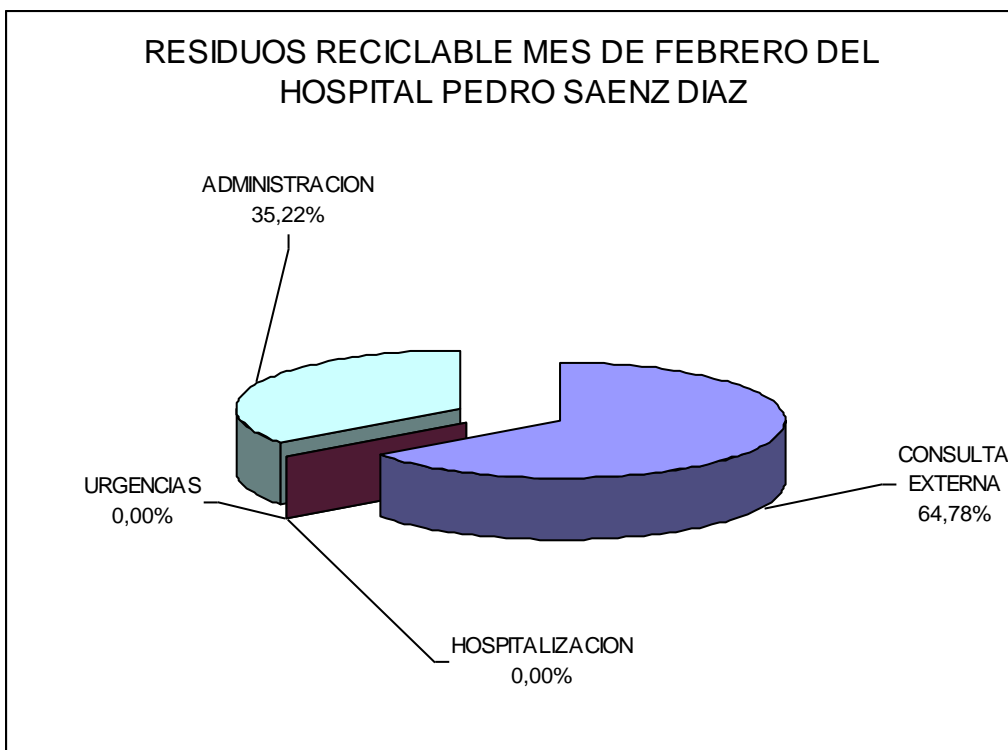


FIGURA 14: Residuos Reciclables del mes de febrero Hospital Pedro Sáenz Díaz

En el mes de febrero la generación de residuos reciclables no fue muy variada comparando con el mes de enero ya que consulta externa se encuentra como el área de mas influencia de generación de dichos residuos en la institución con un 64,78 %, mientras el área de administración se consolido con un 35,22% de generación de residuos reciclables en el mes de febrero.

2.4.2.13 Porcentajes del mes de marzo del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

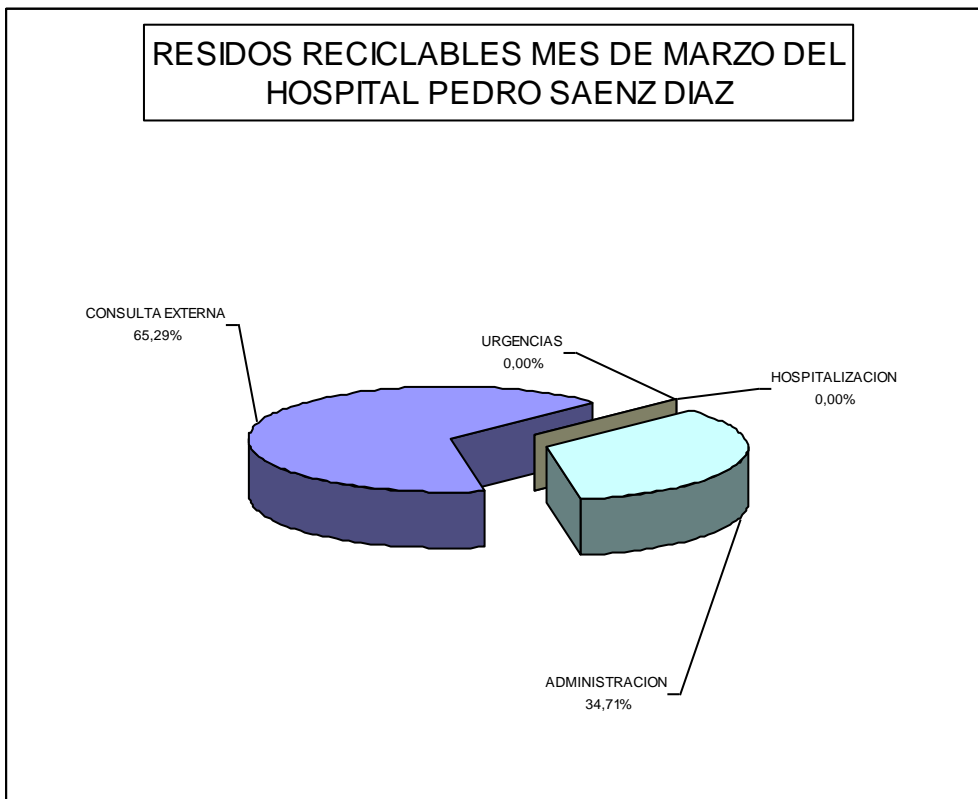


FIGURA 15: Residuos reciclables del Mes de Marzo Hospital Pedro Sáenz Díaz

Como se observa en la figura en las áreas de la institución no se visualiza una variación significativa respecto a los meses anteriores, sigue el área de consulta externa como la más compleja de generación de residuos reciclables con un 65,29%, El área de administración con un 34,71% consolidándose como la segunda área generadora de residuos reciclables en el presente mes.

2.4.2.14 Porcentajes del mes de Abril del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de forma cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

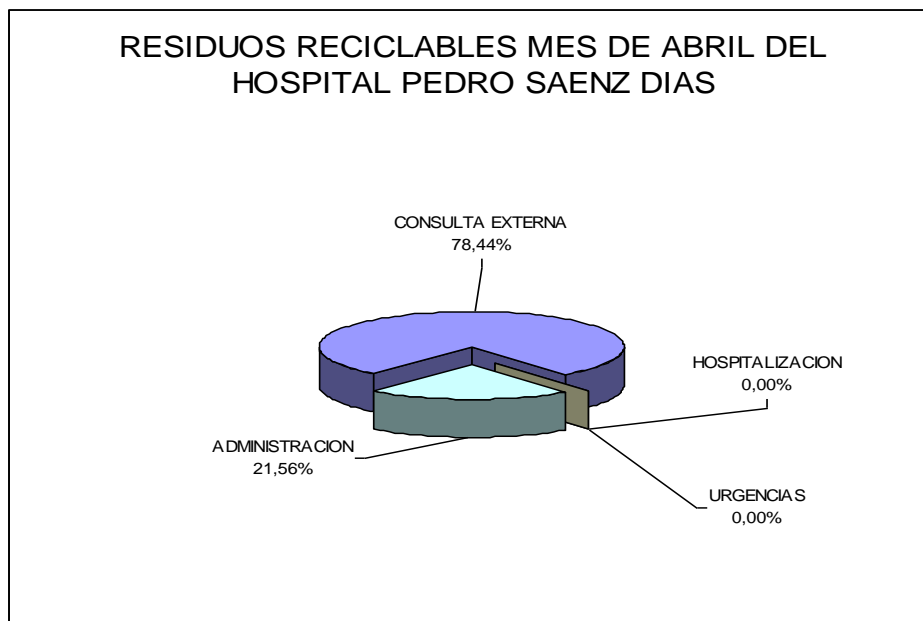


FIGURA 16: Residuos reciclables del Mes de Abril Hospital Pedro Sáenz Díaz

El mes de abril se caracterizó por tener los porcentajes más altos de residuos reciclables durante el periodo de estudio para la realización del PGIRSH en el área de consulta externa con un 78,44%, Paralelamente el área de administración fue la menor producción del periodo de estudio así con el 21,56%; esto se debe al aumento de pacientes atendidos y visitantes a la institución. Se puede analizar en la sección de estadística del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (VALLE).

2.4.2.15 Porcentajes del mes de mayo del 2007 de residuos reciclables (Bolsa Gris) ilustrándolos por áreas de Forma Cuantitativa en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

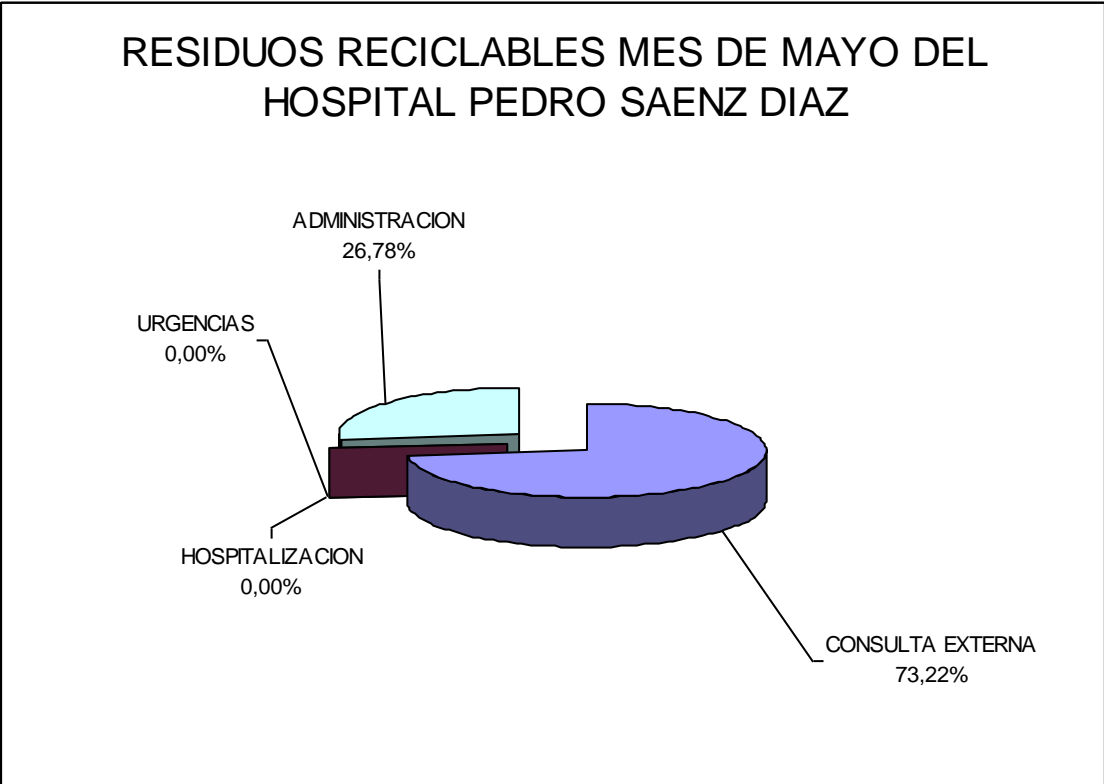


FIGURA 17: Residuos Reciclables del Mes de Mayo Hospital Pedro Sáenz Díaz

Para cerrar el periodo de estudio con el mes de mayo, el área de consulta externa termina con un porcentaje muy alto con un 73,22% y administración con el 26,78%; concluyendo que el área de consulta externa en la mayor generadora de residuos reciclables en la institución, seguida del área de administración.

2.5 áreas de la institución de salud

2.5.1 Servicio de Consulta Externa:

En este punto se cuenta con 2 consultorios médicos, uno de programas y una oficina para Atención Primaria en salud (APS). En estos funcionan todos los programas de promoción y prevención y se presta el servicio de consulta médica general. Cada consultorio posee los dos tipos de bolsas en sus tarros con las mismas características de los anteriores y según la ruta establecida anteriormente. Se comunican por la parte de atrás a través de un corredor el cual desemboca al consultorio de vacunación; en el corredor se ubico un basurero gris para ser compartido con los consultorios. El consultorio de vacunación posee basureros rojo, verde, gris respectivamente.

2.5.2 Servicio de laboratorio:

Ubicado en el servicio de consulta externa, esta formado por un dos grandes áreas: Una para toma de muestras ,la cual esta dividida en toma de muestras vaginales y toma de muestras de sangre, y otra para el procesamiento de muestras donde se distinguen bien las áreas de hepatología, química sanguínea, montaje de muestras, secado de material y baño Maria. Esta área cuenta adicionalmente con un baño de servicio ubicado junto al área de toma de muestras vaginales.

2.5.3 Área de facturación y caja:

Se encuentra ubicada en un mesón a la entrada del hospital por la puerta principal. Es un área donde se generan residuos no peligrosos, solo basurero verde.

2.5.4 Área de estadística:

Cuarto ubicado al lado de facturación y caja produce residuos correspondientes a basurero verde.

2.5.5 Servicio de odontología:

Esta ubicado al lado izquierdo, una vez se entra al hospital por la puerta principal. Cuenta con un consultorio y cuarto de rayos x. Allí están en funcionamiento dos unidades odontológicas, una de la odontóloga y la otra de la auxiliar de higiene oral. Se tiene ubicado por unidad basureros rojos con su respectiva bolsa, adicionalmente se tiene un basurero para los desechos no peligrosos con bolsa verde y uno de color gris.

2.5.6 Servicio de urgencias:

Esta área se compone de 1 consultorio medico, 1 consultorio para curación y suturas, 1 sala de observación, 1 área de espera y una estación de enfermería. Cada área tiene su tarro de basura con su respectivo color con tapa y de pedal y su bolsa, hay uno para rojo y 1 para verde según la ruta interna anterior. Así mismo se comparte un basurero gris para los consultorios y otro para la estación de enfermería y observación. Aledaño a la estación de enfermería se encuentra ubicada esterilización compartiéndose los basureros con los de observación y la estación de enfermería.

2.5.7 Sala de partos:

Se compone de 1 área de atención al parto, 1 área de lavado de manos y material y 1 área de trabajo de partos. Se cuenta con basurero rojo y verde en cada sala, y con un basurero gris que se comparte, colocado en el área de lavado que esta entre las salas. Adicionalmente en la sala de partos se tiene un segundo

basurero rojo donde se deposita la placenta para luego ser bañada en formol, antes de ser almacenada en el cuarto de deposito final en una caneca especial para ello.

2.5.8 Servicio de hospitalización:

Tiene cuatro salas de hospitalización unipersonal y una de pediatría vi. Personal. Además tiene una estación de enfermería con un cuarto para preparar droga, un cuarto de almacenamiento intermedio de residuos y un baño para el personal. En el cuarto de almacenamiento intermedio se tienen ubicados un basurero rojo y uno con bolsa verde. Al pie del mesón de enfermería y al iniciar el corredor de hospitalización se tienen un basurero gris y otro verde. Cada habitación cuenta con basureros con bolsas verde y roja.

2.5.9 Servicio de administración:

Área antigua de hospital donde se tiene ubicada la oficina de gerencia, subgerencia, secretaria administrativa y control interno, solo tarros verdes.

2.5.10 Servicio de cafetín:

Área pequeña que cuenta con un mesón en granito, un lavaplatos y una estufa a gas. Se utiliza para preparar café y hervir agua para ser utilizada en los servicios de interacción y urgencias. Solo basurero con bolsa verde.

2.5.11 Servicio de almacén:

Se compone de 1 área donde se almacenan los insumos de todas las áreas de la ESE: papelera, odontología, medicamentos y material medico quirúrgico. Basurero con bolsa verde.

2.5.12 Cuarto medico:

Salón habitación para el descanso del medico de turno, con su respectivo baño. Basurero con bolsa verde y basurero con bolsa roja ubicado en el baño.

2.5.13 Área de archivo:

Lugar donde se encuentra organizado en estantes y archivadores, el archivo de la institución. Solo basurero con bolsa verde y bolsa gris.

2.5.14 Servicio de oficios generales:

Básicamente lavandería, es un cuarto continuo al almacén donde esta el lavadero, la lavadora y el mesón de planchado. Allí se encuentran los productos de aseo y el límpido. Se producen desechos contaminados producto del lavado de la ropa, los cuales son inactivados para luego ser vertidos por el alcantarillado.

2.5.15 Cuarto de almacenamiento de Residuos:

Se encuentra con tres cuartos pequeños e independientes, para el almacenamiento de los residuos hospitalarios según su clasificación (rojo, verde, gris). Cada cuarto se encuentra aislado enchapado en azulejo para su fácil lavado y desinfección y esta identificado según el residuo en la puerta, para resaltar el cuarto de los residuos rojos y gris cuentan con una caneca adicional para el almacenamiento, también cuenta con un sistema de aireación por medio de las puertas e iluminación con el debido control de los roedores y vectores. Este lugar es de fácil acceso para los operarios del manejo de los residuos sólidos del hospital y visible para todos los funcionarios de la institución.

El funcionamiento se dio a conocer a través de las reuniones de los comités de infecciones intra – hospitalarios y ocupacional, con las reuniones con los funcionarios

El recipiente para los residuos infecciosos se ubico en un espacio diferente al de los demás residuos, así evitando contacto con los residuos que ya están clasificados y por seguridad, por esta razón los recipientes de color verde y rojo conservan alguna distancia dentro de las áreas y por ende contienen una tapa cada uno.

Todos los funcionarios del hospital de Ulloa han recibido capacitaciones relacionadas con el tema de desechos, dictados o gestionados por la gerencia de la institución, es así como la UES, el comité ocupacional y la empresa de recolección han intervenido.

La institución cuenta con una balanza para realizar los respectivos pesos de los desechos diarios y registrando en el formato por kilos

La responsable del proceso son las funcionarias de servicios generales:

GLORIA INES Y ADRIANA

2.6 SEGREGACIÓN DE RESIDUOS DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE

Se realiza de manera general en las áreas de la institución una observación detallada sobre el manejo adecuado o inadecuado de los residuos hospitalarios y similares respecto a su color de recipiente (RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS NO PELIGROSOS), En todas las áreas de salud.

Después de una muy buena observación se encontraron algunas pequeñas falencias en diferentes áreas determinadas, Ya que en el (PGIRSH), Son

analizados y corregidos de forma clara y con criterio, Estas falencias y las correspondientes correcciones serán sustentadas en el documento en los próximos puntos.⁸⁵

2.7 DESACTIVACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN EL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA VALLE

La desactivación de los residuos hospitalarios es el método mas utilizado en las instituciones de salud, proceso en el cual se garantiza que a los residuos infecciosos y corto punzantes de alguna manera se le realiza una desinfección y puedan ser llevados a rellenos sanitarios, esto es realizado por la empresa EMDEPSA para la disposición final de estos en su propio relleno sanitario, los cuales hacen su distribución de acuerdo a las normas y su deposito

El anterior proceso lo hace EMDEPSA ubicada en la ciudad de Pereira (Risaralda), lo hacen por medio de su carro transportador y sus operarios con sus respectivas normas de bioseguridad, recogen los desechos de las bolsas rojas (Residuos peligrosos) una vez por semana los días miércoles en horas de la tarde.

El paso al cuarto de almacenamiento de basuras lo hace el carro recolector de la empresa, por medio de la puerta de administración con acceso a la calle, Viéndose la necesidad de abrir una puerta diferente para la ruta del cuarto de disposición final para el cuarto para no transportar mucho tiempo los residuos al carro recolector.

En la actualidad el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Se maneja según el manual de bioseguridad general de la ESE, en el caso de odontología el glutaraldehido al 2% mezclado con una solución activadora, este se debe usar con todos los instrumentos limpios y secos para su uso, también se utiliza en el área de urgencias y consulta externa. Todo lo anterior se realiza para minimizar los

⁸⁵ Trabajo de Campo de los Investigadores

impactos ambientales que pueden generar los residuos peligrosos y cumplir con las leyes exigidas actuales.

CUADRO 12 Caracterización de la Desactivación

FUENTE	RESIDUO	DESACTIVACION	ALMACENAMIENTO	DISPOSICION FINAL
URGENCIA	Gasas, Guantes, Vendas, Algodón, Micropore, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario - Incinerador
	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Bolsas plásticas, Envases plásticas, Papel, Vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Residuos Anatómicos patológicos	Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm	Almacenamiento central diario	Incinerador

SALA DE PARTOS	Gasas, Guantes, Vendas, Algodón, Micropore, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario o incinerador
SALA DE PARTOS	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Elementos plásticos no contaminados, papel y vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Residuos Anatómicos patológicos (placentas)	Autoclave húmedo Bolsas Rojas	Congelador o almacenamiento central	Relleno sanitario o Incinerador
CONSULTA EXTERNA	Baja lenguas, Algodón, gasa	Autoclave húmedo	Almacenamiento central	Relleno sanitario
	Guantes, Algodón, Especulo	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario

PROGRAMA	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Papel, Vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Vacunas vencidas o inutilizables	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Incinerador
ODONTOLOGIA	Gasas, guantes, Algodón, eyectores, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario o incinerador
	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Elementos plásticos no contaminados	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Papel y vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio

ODONTOLOGIA	Residuos Anatomopatológicos (Pequeñas cirugías)	Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm	Almacenamiento central diario	Incinerador
	Amalgama	Envase plástico con aceite permanganato / glicerina	Almacenamiento central diario al ocuparse el envase	Relleno sanitario
	Medicamentos vencidos	Se da de baja y se comunica a farmacia	→	Unidad de saneamiento

FUENTE: Manejo de residuos en centros de atención de Salud cepis/Ops/Oms

2.8 planes de contingencia

El hospital ante una situación de emergencia ambiental y sanitaria en su capacidad de gestión de la gerencia, Administración, Junta directiva para quienes con el compromiso con la protección del medio ambiente es prioridad. Ya que el hospital permite manejar fácilmente los planes de gestión ambiental y ser susceptibles de variaciones y modificaciones en caso de ser necesario una anomalía de esta naturaleza.

Otro punto importante en materia de manejo de los residuos hospitalarios ante una situación anormal, Es tener un buen plan de contingencia , El hospital cuenta con unos buenos compartimientos o espacio de disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos, y con un recipiente adicional, lo que garantiza en cierta forma la fortaleza de PGIRSH, Y las continuas capacitaciones que se encuentran

realizando a la población trabajadora en la institución especialmente a las personas de servicios generales que son las encargadas de dicha misión.*

2.8.1 Segregación en la Fuente de Generación

La segregación en la fuente es el papel principal para implementar un buen manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares, Dicha segregación consiste en una buena separación selectiva en cada área del hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), De esta manera identificando los sitios donde se generan los residuos sólidos para disponer los recipientes necesarios para su almacenamiento, dándose unas funciones precisas para una buena caracterización de los residuos (Residuos peligrosos y No peligrosos).

Una de las ventajas de realizar una buena segregación en la fuente es tratar de reducir los riesgos a la salud de tal forma que los residuos infecciosos que se generan que normalmente son fracciones muy mínimas y no tratar de contaminar otros residuos como los que no necesitan ningún tratamiento. Otra de las ventajas es disminuir los costos en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Porque solo se le hace tratamiento a una fracción de residuos generados en la institución y por otra parte tratar de reciclar algunos residuos que no requieran ningún tratamiento ni acondicionamiento previo.

Para que el PGIRSH pueda garantizar una buena efectividad, Tenemos que hacer una segregación correcta de los residuos generados en la institución, Se reubicaran los recipientes ya que el hospital cuenta con un buen numero de recipientes tanto para residuos no peligrosos como los residuos peligrosos, Realizar una buena distribución por áreas, Para identificar que tipo de residuos se genera; Como esta estipulado en las recomendaciones del diagnostico sanitario y ambiental de la institución y consignado en dicho documento.

* Gerente Hospital Pedro Sáenz Díaz Ulloa

2.8.2 Formulario de registro de Generación de Residuos

Diariamente el hospital como generador deberá consignar en el formulario RH1 la cantidad de residuos, en peso y unidades que recolecta, proveniente de las diferentes áreas del hospital incluyendo la hora de recolección y de incineración finalizado el mes, el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental calculara el total de residuos durante ese periodo y cada uno de los indicadores descritos para hacer una evaluación de la gestión de residuos en la institución.

Este formulario lo diligenciara diariamente el operario encargado de la recolección principal y disposición final de los residuos.*

2.9 SISTEMA DE TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN EL HOSPITAL

De acuerdo a la clasificación presenta en este plan. Los residuos hospitalarios y similares se trataran y dispondrán mediante las técnicas que se presentan en el siguiente cuadro.

* Gerente Hospital Pedro Sáenz Díaz Ulloa

CUADRO 13 Técnica de Tratamiento o Disposición por clase de Residuos

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO O DISPOSICION
NO PELIGROSO ORDINARIO E INERTES (BOLSA VERDE)	RELLENO SANITARIO
NO PELIGROSO BIODEGRADABLE (BOLSA VERDE)	COMPOSTAJE, LOMBRICULTURA O RELLENO SANITARIO
NO PELIGROSOS RECICLABLES, PLASTICO, VIDRIO, CARTON, CHATARRA (BOLSA GRIS)	RECICLAJE
PELIGROSOS INFECCIOSOS BIOSANITARIOS, CORTOPUNZANTE, (BOLSA ROJA)	DESACTIVACION DE ALTA EFICIENCIA Y RELLENO SANITARIO, O INCINERADOR. DESACTIVACION DE BAJA EFICIENCIA E INCINERACION
PELIGROSOS INFECCIOSOS	DESACTIVACION DE BAJA EFICIENCIA E INCINERACION
PELIGROSOS QUIMICOS A EXCEPCIÓN DE METALES PESADOS	DEVOLUCION A PROVEDORES INCINERACION CUANDO HALLA LUGAR
QUIMICOS MERCURIALES METALES PESADOS	DESACTIVACION DE BAJA EFICIENCIA, RELLENO DE SEGURIDAD, ENCAPSULAMINETO DEVOLUCION A PROVEDORES

Fuente: Manual de Residuos Hospitalarios 2006 del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

2.9.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PLAN DE CONTINGENCIA

El hospital local de Ulloa cuenta con su reglamento de seguridad e higiene industrial ya aprobado y reglamentado por el COPASO, quien es el que controla los riesgos de seguridad industrial bajo el panorama de riesgo.

El equipo de protección personal necesario para llevar a cabo el manejo de los residuos sólidos y similares, por los generadores, desactivadores y prestadores del servicio especial de aseo, debe estar de acuerdo con el manual de bioseguridad expedido por el ministerio de protección social, sin perjuicio de las demás normas que al respecto emita la autoridad competente.

2.9.2 Elementos de Protección Personal

Se deben usar los siguientes elementos de protección personal o individual durante la manipulación de los residuos hospitalarios:

Operario ruta sanitaria: Gorro, Botas, Guantes mosqueteros, Mascarilla, Delantal industrial, Overol y uniforme institucional.

Personal de aseo: dos (2) tipos de guantes, uno para manipular residuos peligrosos (guantes de caucho rojo) y el otro para no peligrosos (guantes de caucho negro), tapa bocas, gorro de tela y uniforme institucional.

2.9.3 Indicadores de Beneficio

Se cuantificaran los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje, reducción de costos por tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación entre otros

2.9.4 Indicadores estadísticos de accidentalidad

Estos se calculan tanto para la accidentalidad e incapacidad en general, como para las relaciones exclusivamente con la gestión de residuos hospitalarios y similares. Los indicadores son los siguientes:

2.9.5 Índices de frecuencia:

Se calcula como el número total de accidentes por cada cien trabajadores día total, así como los relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y similares.

INDICE DE FRECUENCIA	
IF =	$\frac{\text{NO TOTAL ACCIDENTE MES} * 2400}{\text{NO TOTAL HORAS TRABADAS MES}}$

2.9.6 Índices de Gravedad

Es el número de días de incapacidad mes por cada cien trabajadores días totales

INDICE DE GRAVEDAD	
IG =	$\frac{\text{NO TOTAL DÍAS INCAPACIDAD MES} * 2400}{\text{NO TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS MES}}$

EL 2400 CORRESPONDE A 50 SEMANAS POR 8 HORAS POR 6 DIAS A LA SEMANA

2.9.7 Índices de Incidencia

Es el número de accidentes en total así como los relacionados exclusivamente con la manipulación de los residuos hospitalarios y demás con características similares por cada 100 personas expuestas

INDICE DE INCIDENCIA	
II =	$\frac{\text{NO DE ACCIDENTES MES} * 100}{\text{NO DE PERSONAS EXPUESTAS}}$

2.9.8 Índices de Infección Nosocomial

Es el número de infecciones adquirida durante la hospitalización, por cada cien egresos, se considera una infección de esta clase cuando se adquiere el paciente durante su hospitalización la cual no padecía previamente ni la estaba incubando al momento de la admisión.

INDICE DE INFECCION NOSOCOMIAL	
IN =	$\frac{\text{NO DE CASOS INFECTADOS NOSOCOMIAL MES} * 100}{\text{NO DE EGRESOS TOTAL MES}}$

3. REALIZAR EL ESTUDIO TECNICO AMBIENTAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA. ESTRUCTURACION DEL PGIRHS

3.1 DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

3.1.1 Características generales del hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle

El plan para la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, comprende dos componentes: COMPONENTE DE GESTIÓN INTERNA Y COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA

3.1.2 Componente de gestión interna para la realización del PGIRSH en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

El componente de gestión interna determinara la estructuración para la gestión ambiental y sanitariamente posible, Teniendo en cuenta “cada una de las actividades realizadas en el interior de la institución generadora de los residuos hospitalarios y similares, Incluyendo la desactivación, Movimiento interno, Almacenamiento y entrega de los residuos al prestador de servicio especial de aseo (EMDEPSA), Sustentándose en criterios técnicos, Económicos, Sanitarios y ambientales; Asignando recursos, Responsabilidades y garantizando mediante un programa de vigilancia y control en el cumplimiento del plan.”*

3.1.3 Caracterización general del hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

El HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), Empresa social del estado. Es una institución con categoría especial publica, Ofrece en forma permanente atención integral en salud de nivel I , De igual manera cuenta con capacidad instalada para prestar servicios de segundo nivel como; Algunas patologías y Laboratorio Clínico, Se encuentra ubicada en el municipio de Ulloa en el departamento del Valle, En la dirección cr. 2 # 7 - 06. Su proceso de

* CD Portafolio de Servicio Del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

construcción es total y en la actualidad se desarrollan trabajos pendientes en la remodelación de algunas áreas para brindar un mejor servicio y calidad en la atención de sus usuarios, El hospital de Ulloa; Cuenta con un horario de atención las 24 horas del día para las áreas que cumplen funciones básicas de atención medica constante como son los servicios de Urgencias, Partos, Hospitalización El área administrativa se cumplen en jornadas laborales que van desde la 8:00 am. Hasta las 5:00 pm., también de lunes a viernes odontología y laboratorio 4 horas, Consulta externa tiene un horario de atención de lunes a viernes durante 8 horas incluyendo vacunación y programación.*

3.2 Empresa social del estado:

Constituye una categoría especial de entidad pública descentralizada con personería Jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa.

Su creación puede obedecer a un acto de ley del Congreso, o a la expedición de una ordenanza de la Asamblea Departamental o a un Acuerdo del Concejo Municipal.

Con anterioridad a la expedición de la Ley 100 de 1.993, en el conjunto de la Administración Pública existían varias entidades descentralizadas con el objeto de prestar servicios de salud.

Esta ley y, especialmente, el Decreto 1298 de 1994 ordenaron su transformación en Empresas Sociales del Estado, con la finalidad de prestar los servicios de salud a los afiliados de los regímenes Contributivo y Subsidiado por contratación con las Empresas Promotoras de Salud.*

* Ibidem

* Ibidem

En concordancia con estas normas, el gobierno nacional expidió en 1994 los siguientes Decretos para la transformación de entidades nacionales en Empresas Sociales del Estado, así: el Decreto 1289 relacionado con el Sanatorio de Contratación; el Decreto 1298 con el Sanatorio de Agua de Dios; el Decreto 1287 de 1994 con el Instituto Nacional de Cancerología; y el Decreto 1257 de 1994 con la Unidad Administrativa Especial Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta.

Por su parte, a las entidades territoriales la Ley 100 les fijó un tiempo no superior a los seis meses posteriores a la fecha de sus expedición para transformar sus entidades descentralizadas en Empresas Sociales del Estado del orden departamental, distrital y municipal. Este plazo venció el 23 de junio de este año, 1994.*

3.3 RÉGIMEN JURÍDICO:

Las Empresas Sociales del Estado están sometidas a un régimen jurídico especial, así:

-El nombre debe mencionar siempre la expresión “Empresa Social del Estado”.

-El objeto debe ser la prestación de los servicios de salud.

- La Junta o Consejo Directivo estará presidida por el jefe de la administración seccional o local o su delegado e integrada en el primer nivel de atención por los organismos de participación comunitaria, en los términos que lo determine el reglamento. En los niveles secundario y terciario de atención esta junta se integrará en forma tal que un tercio de éstos representen al sector científico de la salud y un tercio de ellos representen al sector político-administrativo.*

* Ibidem

* Ibidem

-El Director representante legal de los hospitales públicos, será designado por el jefe de la respectiva entidad territorial que haya asumido los servicios de salud, de terna que le presente la Junta Directiva, por periodos mínimos de tres años prorrogables. Este funcionario sólo podrá ser removido, a partir del 31 de marzo de 1.995, cuando se demuestre ante las autoridades competentes la comisión de faltas graves conforme al régimen disciplinarlo del sector oficial, en la ética o por ineficiencia administrativa.

-Las personas vinculadas a la empresa tendrán el carácter de empleados públicos y trabajadores oficiales.

-En materia contractual se regirá por el derecho privado pero podrá discrecionalmente utilizar las cláusulas exorbitantes previstas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

-El régimen presupuestal será el que se prevea, en función de su especialidad, en la Ley Orgánica del Presupuesto, de tal forma que se adopte un régimen de presupuestación con base en el sistema de reembolso contra prestación de servicios.

-Por tratarse de una entidad pública podrá recibir transferencias directas de los presupuestos de la Nación o de las entidades territoriales.

-Para efectos tributarios nacionales se someterán al régimen previsto para los establecimientos públicos.*

* Ibidem

3.4 INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ESPECIAL DE LAS ENTIDADES DE SALUD:

Las IPS de utilidad común y las corporaciones o asociaciones sin ánimo de lucro, cuyo objeto sea la prestación de servicios de salud deben acreditar ante el Ministerio de Salud, o en quien éste delegue, o ante las Direcciones Departamentales o Distritales de Salud la capacidad tecnológica y científica, la suficiencia patrimonial y la capacidad técnico administrativa en la forma que contempla el reglamento.*

De esa forma, el Ministerio de Salud o la Dirección de Salud correspondiente verificarán los requisitos de inscripción en cualquier tiempo y en forma selectiva y posterior.

Además de otros requisitos que debe cumplir una institución para constituirse en prestadora de servicios es condición básica contar con un sistema contable que permita registrar los costos de los servicios ofrecidos, en la medida en que ello garantiza la aplicación del régimen único de tarifas en la venta de sus servicios o uso de su capacidad a cualquier Entidad Promotora de Salud a partir del 1º de Enero de 1995.*

Su calidad y promover su mejoramiento Las IPS serán acreditadas por un Sistema que el Ministerio de Salud establezca para brindar información a los usuarios sobre

3.4.1 Principios:

Solidaridad, Humanización, Lealtad, Excelencia, Calidad, Transparencia, Respeto por la vida, Respeto por las personas, Trabajo en equipo, Productividad.

* Ibidem

* Ibidem

3.4.2 Valores:

Honestidad, Dignidad, Tolerancia, Compromiso, Humildad y Servicio.

3.4.3 Visión:

“Ser una empresa con sentido humano que en el presente milenio sea líder en la prestación de servicios de salud contando con un talento humano ampliamente capacitado apoyados por una moderna infraestructura física y tecnología, con el objeto de ofrecer atención oportuna con eficacia y calidad propendiendo así obtener el máximo bienestar posible de la población usuaria dentro de un marco de un municipio saludable”.*

3.4.4 Misión:

“Pensando en los habitantes de Ulloa trabajamos en la búsqueda permanente de su bienestar, brindándole servicios integrales de salud, con la mejor calidad humana, amplia experiencia y la mejor tecnología del primer nivel de la región. Nuestro trabajo parte del compromiso de todo nuestro personal con estos valores fundamentales: respeto por la vida, respeto por las personas, calidad en el servicio, eficiencia y productividad.”*

3.4.5 Objetivo General:

EL HOSPITAL LOCAL PEDRO SÁENZ DÍAZ es un organismo adscrito al sistema Nacional de Salud, como “Una Empresa Social del Estado”, que tiene por objeto dar atención integral a la comunidad del Municipio de Ulloa Valle de acuerdo al Plan Local de Salud., en los aspectos de Promoción, Protección, Recuperación y Rehabilitación en Salud, de acuerdo a su Nivel I de Atención, extendida a toda su Red de servicios

La promoción de la salud se orienta a lograr que el individuo, la familia y la comunidad desarrollen su máximo potencial biológico y se estimule una cultura de salud hacia la prevención de la enfermedad, que fomente valores, hábitos, comportamientos y costumbres de vida (estilos de vida).

* Ibidem

* Ibidem

La protección de la salud, se dirige a controlar y eliminar los factores de riesgo presentes en los diversos nichos ecológicos y se fomenten las defensas biológicas específicas.

La curación tiene hacia un diagnóstico temprano de la enfermedad, un tratamiento oportuno y un seguimiento que permita verificar la recuperación de la salud.

Las acciones de rehabilitación se encausan en buscar el reintegro a la vida familiar, la sociedad y el trabajo.*

La promoción y la protección tienen como propósito “El fomento de la salud”. Este enfoque de integridad permite cumplir con mayor efectividad la misión de Sistema Local de Salud para mejorar y mantener el nivel de salud de la población del Municipio de Ulloa.

3.4.6 Objetivos específicos:⁸⁶

- Prestar servicios de salud con la mejor calidad humana posible, así garantizarle al usuario una atención digna sin prejuicios económicos de raza, política ó religión.
- Desarrollar el talento humano, generar autoconciencia y compromiso en el contexto de una cultura de la calidad.
- Propiciar el Desarrollo tecnológico de la institución con adquisición de equipos biomédicos requeridos para prestar eficientemente el **POS** del nivel I de atención.
- Reorganizar y aplicar eficientemente el sistema de información gerencial, financiera, estadística, epidemiológica institucional.

* Ibidem

⁸⁶ CD Portafolio de Servicio Del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

-Formular y aplicar el programa de garantía de la calidad a nivel institucional.

-Aumentar la participación de la comunidad en los programas y proyectos institucionales para establecer vínculos democráticos, mejorar la calidad de los servicios y posicionar mucho mas nuestra imagen corporativa y sus valores agregados.

-Buscar todos los mecanismos posibles de obtener estabilidad financiera y si es del caso crecimiento económico, par garantizar la verdadera función social de la institución.

3.4.7 Metas⁸⁷

-Hacer talleres de sensibilización al personal hospitalario con énfasis en atención humanizada (2 talleres cada semestre con énfasis en calidad en los servicios de salud).

-Incremento de la facturación al Régimen Contributivo.

-Utilizar los servicios de abogado para realizar cobro jurídico: a Unimec y Plan Salud IPS. y recuperar efectivamente cartera morosa a todas las EPS. que nos incumplan contractualmente.

-Tener elaborados y aplicados los diferentes procesos de la Empresa en las diferentes unidades de producción: Urgencias, Hospitalización, Consulta Externa, Laboratorio, Odontología a Marzo /2.005 y además tener elaborados y ampliados los procesos de la empresa a nivel administrativo y gerencial a Marzo/2.005.

⁸⁷ Ibidem

-Crear un equipo móvil extramural bien coordinado que al desplazarse al área rural ó urbana sin generar fallas en el buen servicio del Hospital Local, preste todas las actividades del nivel I.

-Capacitar y actualizar al personal encargado de la Promoción y Prevención de la salud en los protocolos de atención de los programas y repartir responsabilidades que permitan eficiente aplicación y aumento de las posibilidades de oferta de servicios.

-Organizar a Marzo del año (2005) y aplicar eficientemente en el segundo semestre de 2.005 el sistema de información institucional que permita la oportuna y efectiva toma de decisiones

-Hacer Plan de estímulos que permita mantener motivado el personal y adicionalmente permita capacitarse en las áreas que mas se necesita para aplicar en el año 2.005.

-Elaborar un Plan de disminución de gastos, incluyendo la posible eliminación o reorganización de cargos no justificables. Para aplicar en el año 2.005.

-Elaborar y aplicar científicamente con los últimos métodos terapéuticos los protocolos de manejo de las patologías mas frecuentes en nuestro medio, a Marzo del 2.005.(que exista un buen manejo epidemiológico para dirigir las acciones de vigilancia en salud pública real del municipio.

-Elaborar y aplicar el Programa de Garantía de la Calidad Institucional con sus ajustes en el Primer semestre del año 2.005 y eficiente aplicación en el segundo semestre del año 2.005 cumpliendo así con los requisitos de Habilitación.

-Hacer diagnostico y elaborar Plan de Adquisición tecnología biomédica y electrónica requerida en la entidad para su funcionamiento a cinco años de plazo.

3.4.8 Políticas de la entidad⁸⁸

Reafirmar la política de atención humanizada en salud y adicionalmente todos los componentes de la calidad, para que siga siendo una fortaleza y a la vez estrategia corporativa de buena aceptación por parte de los usuarios.

Realizar acciones que incidan en el Desarrollo Humano de los empleados y colaboradores de la institución, a pesar de las limitaciones de ascensos, se buscaran mecanismos que permitan mejorar las capacidades de los profesionales, y enriquecimiento personal y espiritual.

Generar estímulos de productividad laboral con la finalidad de mantener motivado el personal por medio de diversas estrategias: Como tiempo libre, reconocimientos, premiaciones con obsequios ó bonificaciones y capacitaciones.

Enfocar todos los esfuerzos para que las acciones sean disponibles para el recurso, estén orientados en el beneficio de la Comunidad Ulloense y usuarios de la Institución sin prejuicios de raza, pobreza, religión ó política, el sentido de orientación siempre será hacia una rentabilidad social

3.4.9 Recursos humanos⁸⁹

Actualmente la institución cuenta con una planta física de personal operativo y administrativo de aproximadamente 35 funcionarios distribuidos entre personal de planta, servicio de contratos por cooperativa y otros contratos y discriminados de la siguiente manera. (Ver cuadro 14)

⁸⁸ Ibidem

⁸⁹ Ibidem

CUADRO 14 Relación del personal que labora en el Hospital

RELACION DE PERSONAL QUE LABORA EN EL HOSPITAL			
OPERATIVO DE PLANTA	CANTIDAD	ADMINISTRATIVO DE PLANTA	CANTIDAD
Aux. de enfermería	6	Aux. administrativo	1
Aux. de laboratorio	1	Aux. información salud	1
Aux. de odontología	0	Control interno	1
Enfermera jefe	1	Gerente	1
Higienista oral	1	Jurídica	0
Medico	1	Profesional universitario	1
Odontólogo	0	Subgerente	1
Promotoras	2	Técnico servicio administrativo	0
Servicios generales	1		
TOTALES	13	TOTALES	6
POR COPERATIVA			
OPERATIVOS		ADMINISTRATIVOS	
Aux. consultorio odontológico	1	Aux. administrativo	1
Aux. de enfermería	1	Celadores	2
Bacteriólogo	1	Conductores	2
Enfermera jefe	1	Contador	1
Médicos	2		
Odontólogo	1		
Promotoras	2		
Trabajadora social			
TOTALES	9	TOTALES	6
OTROS CONTRATOS			
Mantenimiento biomédico	1		
TOTALES	1		
TOTAL FUNCIONARIOS EN LA INSTITUCION			35

Fuente: HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE). Recursos humanos.

3.4.10 Situación Jurídica⁹⁰

El hospital PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), Es una empresa social del Estado, con categoría especial en entidad pública, dotada con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa. Se ha posicionado como la institución prestadora de servicio de salud con mayores fortalezas en cuanto a infraestructura física, recurso humano y recurso tecnológico.

Los costos de sostenimiento y funcionamiento del hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (VALLE), se basan en la venta de servicios del régimen subsidiado del régimen contributivo y aportes patronales del Ministerio de la Protección Social, esto ha permitido que la institución se supere financieramente y mantener a demás de la rentabilidad financiera social.

3.4.11 Política Ambiental⁹¹

EL HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Como empresa social del Estado reconoce su responsabilidad social con la comunidad y se compromete a implementar y mantener un Sistema de Gestión Ambiental efectivo que tenga como propósito controlar los aspectos ambientales directos e indirectos mediante acciones intra y extra murales. La institución confía en el mejoramiento continuo como herramienta vital para el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y pertinente.

3.5 ACTIVIDADES DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

3.5.1 Áreas de servicio

El hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (VALLE), “empresa social del Estado esta orientado a ofrecer servicios de alta calidad técnico – científico para garantizar bienestar tanto orgánico como mental a toda la comunidad de Ulloa

⁹⁰ Ibidem

⁹¹ Trabajo de los Investigadores

y la de su área de influencia, para tal fin cuenta con una serie de servicios entre los cuales se destacan.”

- Urgencias
- Atención de partos
- Hospitalización
- Laboratorio clínico
- Odontología
- Programas
- Consulta externa
- Atención extra - mural
- Traslado de pacientes
- Farmacia

CUADRO 15 Distribución por áreas y secciones de funcionalidad del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (valle)

CONSULTA EXTERNA	URGENCIAS
<ul style="list-style-type: none">- Consultorios- Laboratorio- Vacunación- APS- Estadística- Facturación- Sala de espera	<ul style="list-style-type: none">- Baño paciente- Consultorios- Observación- Esterilización- Nebulizaciones- Partos

HOSPITALIZACION	ADMINISTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cuartos pacientes - Estación de enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas - Almacén - Cuarto medico - Lavandería

Fuente: Trabajo de campo de los investigadores

Esta distribución fue obtenida con ayuda de los empleados de la institución y observación de las personas que realizan el PGIRSH, estas son las áreas y secciones que se encuentra distribuido el hospital de Ulloa.

3.5.2 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria⁹²

“Para la realización, diseño y ejecución del PGIRSH – componente de gestión interna, el hospital cuenta en la actualidad con un grupo administrativo de gestión ambiental y sanitario, el cual fue creado mediante la resolución No 272 de octubre 4 de 2004 y se encuentra constituido por :”

“El gerente, La subgerente y la Enfermera jefe. En la estructuración del grupo se deben considerar los siguientes aspectos”

3.5.3 Aspecto Organizacional⁹³

“El grupo esta conformado por el gerente, el asistente administrativo, el director financiero, un empleado que lidere el diseño y la correcta implementación del plan, ^ Se recomienda un experto en el tema y especialista en gestión ambiental ^ y un representante del cuerpo medico.”

⁹² PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 56

⁹³ PGIRSH de Caicedonia Valle Pag 57

“El grupo administrativo será el gestor y coordinador del plan para la gestión interna de residuos hospitalarios y similares y podrá ser apoyado por personal profesional en el área ambiental y sanitaria o personas que el grupo lo considere necesario.”

“Si ya existe un grupo constituido al interior del hospital, podrá ser la base para conformar el grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental, adecuando su estructura a los requerimientos del presente plan.”

“El grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria se reunirá de forma ordinaria por lo menos una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes pertinentes su cumplimiento, las reuniones extraordinarias se realizaran cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados que dejara constancia mediante actas de reunión.”

3.5.4 Aspectos Funcionales⁹⁴

3.5.4.1 Realizar el diagnostico situacional ambiental y sanitario

“El grupo administrativo realizara el diagnostico situacional ambiental y sanitario del hospital con relación a los residuos hospitalarios y similares, efectuando la gestión para que se realicen las mediciones y caracterizaciones necesarias y confrontando los resultados con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.”

“La elaboración del diagnostico parte de efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en las diferentes secciones de la institución, clasificándolos conforme a lo dispuesto en el decreto 2676 de 2000 o normas que lo modifiquen o lo sustituyan, el diagnostico incluirá las tecnologías implicadas en la gestión de residuos, al igual que su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.”

3.5.4.2 Formular el compromiso institucional ambiental y sanitario⁹⁵

“El compromiso de carácter ambiental y sanitario será claro, realista y verdadero con propuesta de mejoramiento continuo de los procesos, orientado a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente, el

⁹⁴ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 58

⁹⁵ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 59

compromiso se divulgara ampliamente y responderá a las preguntas que, como, cuando, donde, por que, para que y con quien.”

3.5.4.3 Diseñar el PGIRSH – componente interno⁹⁶

“El plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares, el componente interno contendrá los programas, proyectos y actividades, con su correspondiente presupuesto y cronograma de ejecución, para la adecuada gestión interna de los residuos de la institución, de conformidad de los lineamientos que se establecen en el presente documentos.”

3.5.4.4 Establecer la estructura funcional y asignar responsabilidades específicas⁹⁷

“Corresponderá al grupo administrativo, establecer la estructura organizativa de las áreas funcionales y personas involucradas e el desarrollo del PGIRSH, componente interno, asignado funciones y responsabilidades específicas, para garantizar su ejecución”

3.5.4.5 Definir establecer mecanismos de coordinación⁹⁸

“Le corresponderá al grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria, como coordinador y gestor del plan de gestión integral PGIRSH –componente interno, definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel interno y externo, para la ejecución del plan.”

3.5.4.6 Gestionar el presupuesto del plan⁹⁹

“Durante el diseño del plan de gestión integral PGIRSH – Componente interno el grupo administrativo identificara las inversiones y fuentes de financiación, gestionando los recursos necesarios para su ejecución, haciendo parte del mismo el correspondiente presupuesto de gastos e inversiones.”

3.5.4.7 Velar por la ejecución del PGIRSH¹⁰⁰

⁹⁶ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 59

⁹⁷ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 59

⁹⁸ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 60

⁹⁹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 60

¹⁰⁰ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 60

“El grupo de gestión ambiental y sanitaria, observara periódicamente que se ejecuten cada y una de las actividades contempladas en el PGIRSH – Componente interno, estableciendo instrumentos de seguimientos y control tales como auditorias internas, lista de chequeo y realizando los ajustes que sean necesarios”

3.5.4.8 Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control¹⁰¹

“El grupo preparara los informes y reportes establecidos en el presente plan y aquellos que las autoridades ambientales y sanitarias consideren pertinentes de acuerdo con sus competencia, la frecuencia de los reportes deberá ser concertada con la autoridad competente y debe ser parte del cronograma de implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios.”

CUADRO 16 Información de los Registros (Kg) por Area de Residuos Peligrosos Para EMDEPSA

AREA	KILOS PARA EMDEPSA (Residuos Peligrosos)		
	PROMEDIO DIARIO	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO ANUAL
Laboratorio clínico	3	12	144
Odontología	2	8	96
Vacunación	4	16	192
Urgencias	10	40	480
Citologías y hospitalización	3	12	144
TOTALES	22 Kg. diarios	88 Kg. MENSUAL	1056 Kg. ANUALES

FUENTE: Trabajo de Campo de los investigadores

La empresa lleva sus controles y maneja todo frente la ley en el transporte de los desechos y su disposición fina¹⁰²

¹⁰¹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 61

3.6 HORIZONTE DE SERVICIOS DEL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

Unos de los puntos de la caracterización del HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), Es cuantificar el número de pacientes atendidos por día y realizar una proyección de Paciente por mes y por año.

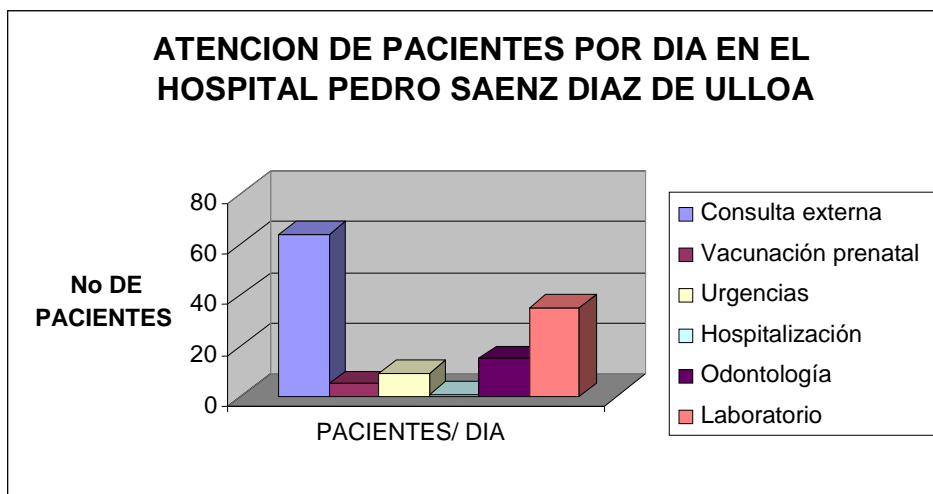


FIGURA 18: Atención de pacientes diarios en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa

FUENTE: Reporte diario de atención a pacientes “Área de Estadística”

¹⁰² Gerencia del Hospital Santander Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle

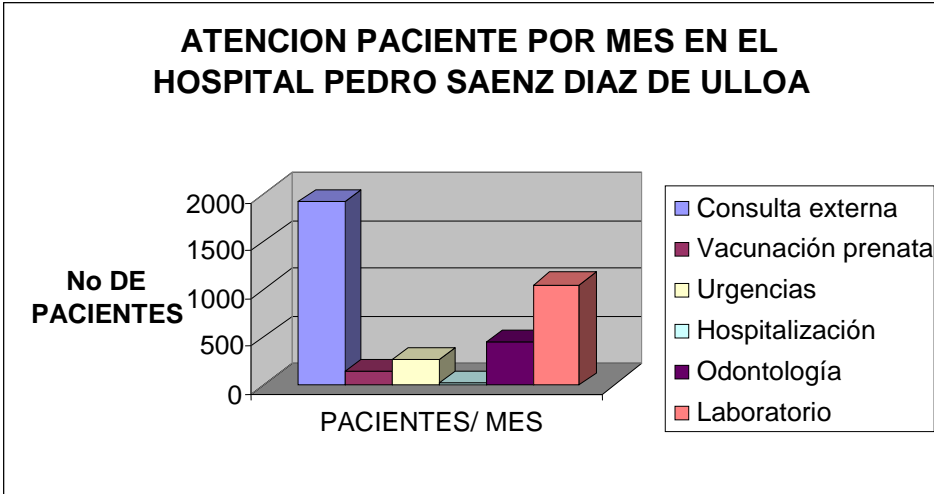


FIGURA 19: Atención de pacientes mensuales en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa

FUENTE: Área de Estadística



FIGURA 20: Atención de pacientes anual en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa

FUENTE: Área de Estadística

3.7 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

“Los residuos hospitalarios y similares son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por generador.”

“Existen varias clasificaciones para esta clase de residuos, entre ellas la realizadas por la organización mundial de la salud OMS, la agencia de protección ambiental de los estados unidos EPA entre otras, las cuales presentan características similares. “*

A continuación se presentan las clasificaciones establecidas en el decreto 2676 de 2000, por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia.

3.7.1 Diagrama de los Residuos Hospitalarios no Peligrosos¹⁰³

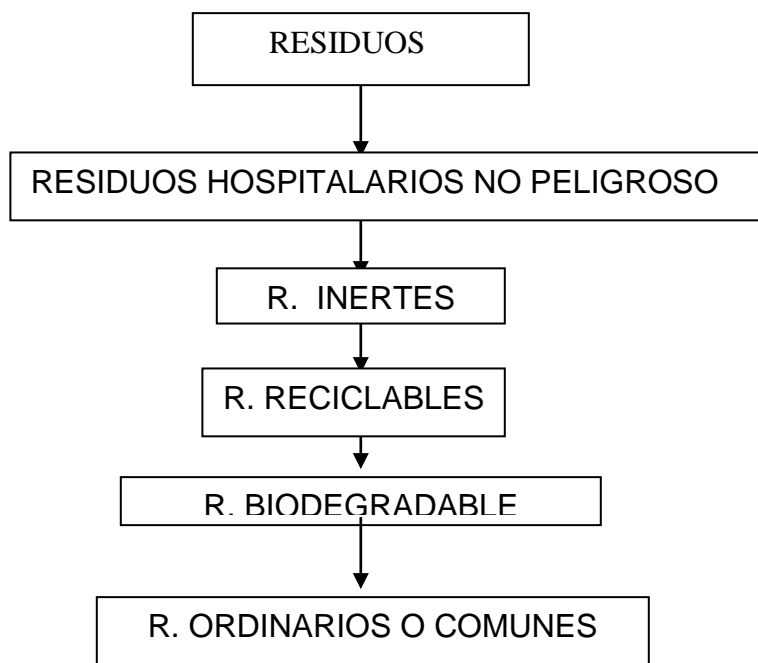


FIGURA 21 Clasificación de residuos hospitalarios no peligrosos.

* PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 28

¹⁰³ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 36

3.7.1.1 Características de los residuos no peligrosos:

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

“Vale la pena aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presume el haber estado en contacto con residuo peligroso debe de ser tratado como tal, los residuos no peligrosos se clasifica en.”¹⁰⁴

3.7.1.1.1 Residuos inertes: “Son aquellos que no se descomponen ni se transforma en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo, entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.”¹⁰⁵

3.7.1.1.2 Residuos reciclables: “Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden ser utilizados en procesos productivos como materia prima, entre estos residuos se encuentran: algunos papeles, plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías y equipos obsoletos entre otros.”¹⁰⁶

3.7.1.1.3 Residuos biodegradables: “Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclar, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que pueden ser transformados fácilmente.”¹⁰⁷

3.7.1.1.4 Residuos ordinarios o comunes: “Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades, estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador”¹⁰⁸

3.7.2 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos (Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico)

¹⁰⁴ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 29

¹⁰⁵ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 30

¹⁰⁶ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 29

¹⁰⁷ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 29

¹⁰⁸ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 30

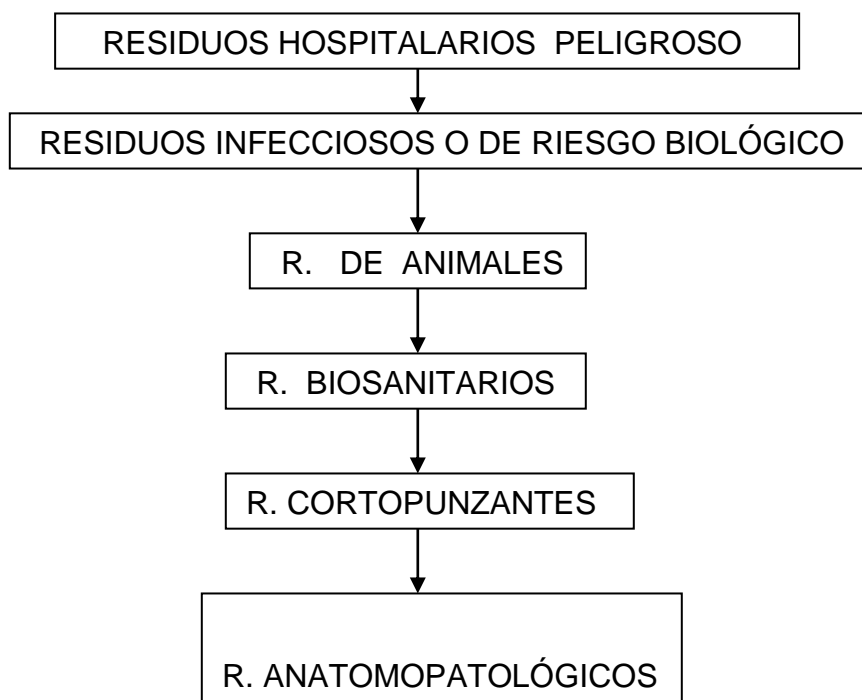


FIGURA 22 .Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Riesgo biológico)

3.7.2.1 Características de los residuos peligrosos

“Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos; los cuales pueden causar daño, la salud humana o al medio ambiente. Así mismo se considera peligroso los envases, empaques y embalajes que hubieran estado en contacto con ello.”¹⁰⁹

3.7.2.2 Residuos infecciosos o de riesgo biológico:

“Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que puedan producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.”

¹⁰⁹PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 30

⁹⁹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 31

“Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche que halla sido mezclado con residuos infeccioso (incluyendo resto de alimento parcialmente consumido o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerado de alto riesgo) o genera dudas en su clasificación, debe de ser tratado como tal.”¹¹⁰

3.7.2.3 Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican:

3.7.2.3.1 Residuos de animales:

“Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagioso.”¹¹¹

3.7.2.3.2 Residuos biosanitarios:

“Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como :Gasas, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para la transfusión sanguínea, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, laminas porta objeto y cubre objetos, laminillas, sistema cerrado y sellado de drenaje, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología medica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.”¹¹²

3.7.2.3.3 Residuos cortopunzantes:

“Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percútaneo infeccioso dentro de estos se encuentran”

“Limas, lancetas, cuchillas, agujas, resto de ampolletas, pipetas, lámina de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto punzante puedan lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.”¹¹³

3.7.2.3.4 Residuos anatomopatológicos:

¹⁰⁰ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 32

¹¹² PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 31

¹¹³ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 32

“Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante la necropsopia, cirugías u otro procedimiento, tales como placentas, resto de exhumanaciones entre otros.”¹¹⁴

3.7.3 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos Químicos ¹¹⁵

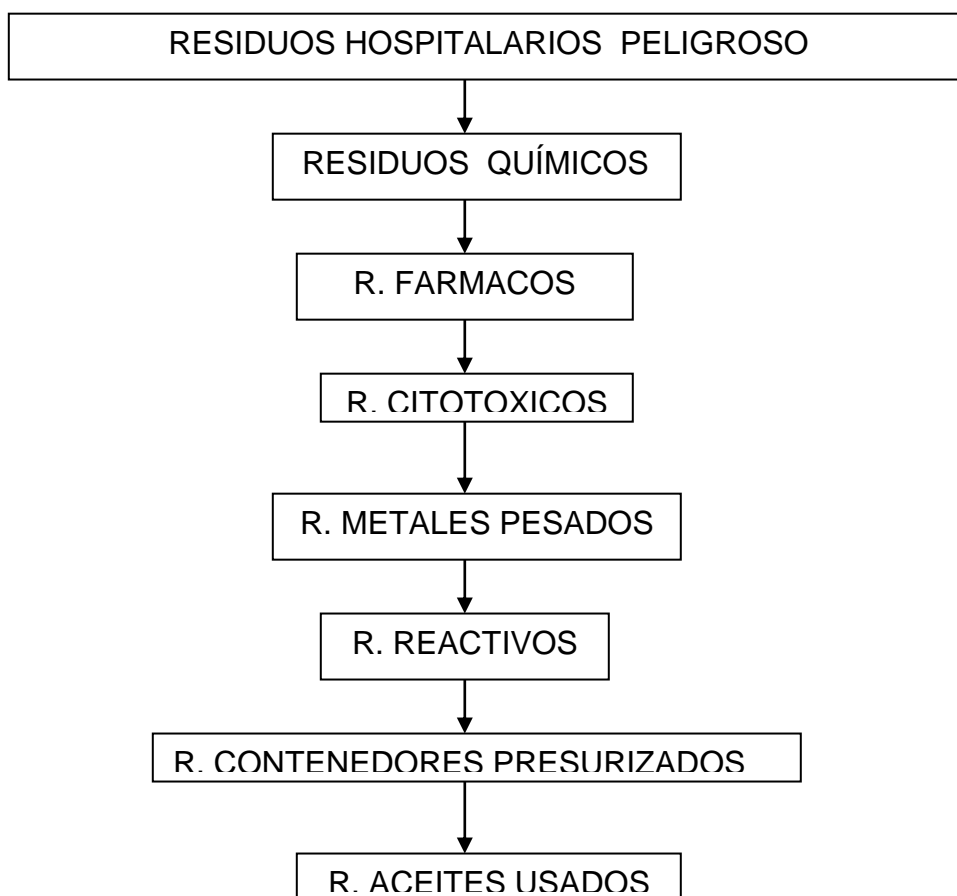


FIGURA 23. Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Residuos químicos)

3.7.3.1 Residuos químicos:

“Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tiene el potencial para causar la muerte, lesiones

¹¹⁴ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 32

¹¹⁵ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 36

graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente, se pueden clasificar en.”¹¹⁶

3.7.3.2 Residuos fármacos:

“Son aquellos medicamentos vencidos, o deteriorados o excedentes de sustancia que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques”

“Los residuos de fármacos, ya sean de bajo o de alta calidad, de acuerdo con la clasificación, pueden ser tratados por incineración dada su efectividad y seguridad sin embargo en el citado anexo se consideran viables otras alternativas de tratamiento y disposición final.”

“Respecto a los empaques y envases que no estén en contacto directo de los residuos de fármacos, podrán ser reciclados previa inutilización de los mismos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado negro.”¹¹⁷

3.7.3.3 Residuos citotóxicos:

“Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsa de papel absorbente y además de material ya usado en la aplicación del fármaco”¹¹⁸

3.7.3.4 Metales pesados:

“Son objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc., mercurio. Este ultimo procedente del servicio de odontología del proceso de retiro o preparación de amalgama, por rompimientos de termómetros y además de accidentes de trabajo en los que este presente el mercurio.”¹¹⁹

¹¹⁶ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 32

¹¹⁷ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 33

¹¹⁸ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 33

¹¹⁹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 34

3.7.3.5 Residuos reactivos:

“Son aquellos que por si solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancia o residuos, generan gases, vapores, gases tóxicos, explosión o reacción térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluye líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medio de contraste, reactivos de diagnóstico in Vitro y de bancos de sangre.”¹²⁰

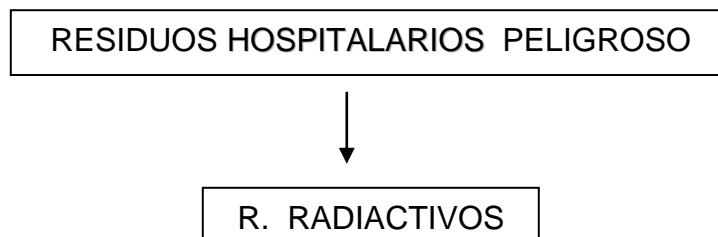
3.7.3.6 Residuos contenedores presurizados:

“Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, oxido de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.”¹²¹

3.7.3.7 Residuos aceites usados:

“Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampa de grasas.”¹²²

3.7.4 Diagrama de los Residuos Hospitalarios Peligrosos Radiactivos



¹²⁰ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 34

¹²¹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 34

¹²² PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 35

FIGURA 24. Clasificación de residuos hospitalarios peligrosos (Residuos radioactivos)

3.7.4.1 Residuos radioactivos:

“Son sustancias emisoras de energía previsible y continua en forma de onda alfa, beta o de fotones, cuya interacción puede dar lugar a rayos x y neutrones”

“Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionuclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de extensión establecidos por la autoridad competente para el control de material radio activo, para los cuales no se prevé ningún uso”

“Estos materiales se originan en el uso de fuentes radio activas adscritas a una practica y se retienen con las intención de restringir de las tasas de emisión a la biosfera, independiente de su estado físico.”¹²³

3.8 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.¹²⁴

Al manipular los residuos sólidos hospitalarios y similares en una institución es una de las fuentes principales para adquirir diferentes clases de enfermedades, Interpretándolo de otra manera es un problema para la salud; Para el entorno y para la población que desempeña en la institución y principalmente para las personas que manipulan dichos residuos ya sean peligrosos y no peligrosos.

Ya interpretando la clasificación de los residuos hospitalarios y similares analizando la magnitud o las probabilidades de riesgo que existe, Por la manipulación de los residuos. Hay que tener muy en cuenta la gran variedad de residuos, Especialmente los peligrosos, Por ende una buena educación ambiental entre las personas de dicha institución.

¹²³ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 36

¹²⁴ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 37

Según los estudios estadísticos, “los países latinos del 10% al 40% de los desechos hospitalarios están contaminado micro - biológicamente y en los Estados Unidos entre el 5 y 10%.”

3.8.1 Población expuesta:

Para poder hacer una breve introducción sobre las personas que se encuentran expuestas a la manipulación de los residuos hospitalarios y similares se tienen como referencia los siguientes parámetros.

3.8.2 Institucional:

El parámetro institucional deberá tener en cuenta la cantidad de trabajadores de la institución, Cuantos tienen contacto con el manejo de los residuos que se encuentran vulnerables diariamente.

3.8.3 Extrainstitucional:

En especial son las personas que se encuentran vulnerables diariamente, Como las personas de servicios generales de las instituciones presentadoras de servicio de salud; Dichas personas tienen como misión hacer el recorrido de una ruta ya establecida y una recolección diaria, Así manipulando estos residuos; Por tal razón son las personas que están mas expuestas con los residuos hospitalarios y similares, Sin olvidar las micro – empresas de reciclaje y las personas que se benefician económicamente de los residuos.

3.8.4 Vías de acceso de agentes patógenos al organismo

Las vías de acceso al organismo para los agentes patógenos lo observamos en cinco maneras posibles.

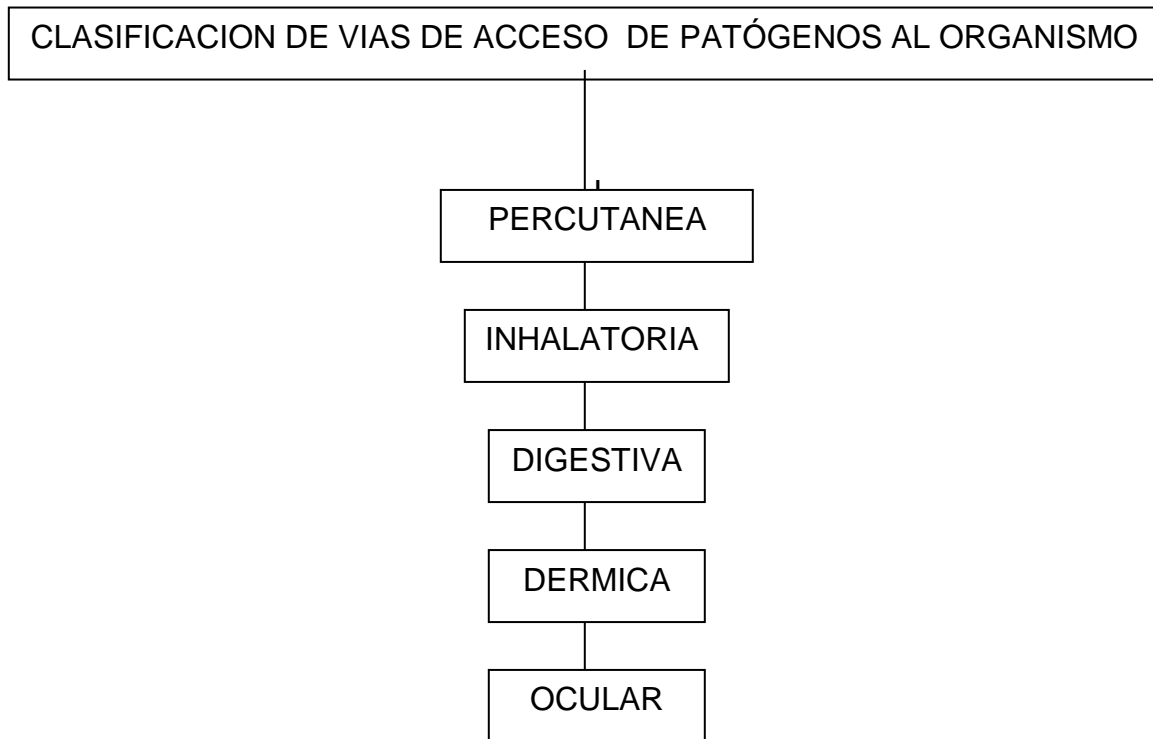


FIGURA 25. Clasificación de vías de acceso de patógenos al organismo

3.8.4.1 Percutanea:

“Por pinchazos e inoculaciones accidentales con objetos contaminados como; agujas, bisturí, vidrios rotos, lancetas, etc.”¹²⁵

3.8.4.2 Inhalatoria:

“La vía respiratoria es una de las principales fuentes de contaminación en el personal expuesto; los microorganismos pueden entrar en forma de aerosoles, polvos, vapores, partículas y fluidos que se generan o que se desprenden durante el proceso del trabajo.”¹²⁶

¹²⁵ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 38

¹²⁶ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 37-38

3.8.4.3 Digestiva:

“Por malos hábitos higiénicos, como para resaltar es, no lavarse las manos antes y después de cualquier procedimiento o no colocarse el equipo de bio-seguridad para manipular desechos con factores de riesgo biológico.”¹²⁷

3.8.4.4 Dermica:

“Por contacto directo con residuos contaminados”¹²⁸

3.8.4.5 Ocular:

“Por contaminación ocular debido a proyección de líquidos, partículas, aerosoles, vapores o contacto con materiales o elementos contaminados.”¹²⁹

3.8.5 Enfermedades Transmitidas por Desechos Patógenos¹³⁰

“La manipulación inadecuada de los desechos pueden causar diferentes tipos de enfermedades, Como infecciones oportunistas (Aquellas que se producen por infección de un huésped inmunosuprimido) y enfermedades infectocontagiosas relacionadas con malos hábitos higiénicos, Entre ellas están: Dermatitis, Conjuntivitis, Infecciones de tracto respiratorio, Hepatitis, SIDA, Fiebre tifoidea. “

En la figura visualizamos algunas enfermedades asociadas con la inadecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares.¹³¹

¹²⁷ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 38

¹²⁸ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 38

¹²⁹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 38

¹³⁰ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 38

¹³¹ Manual de procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en Colombia

ALGUNAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

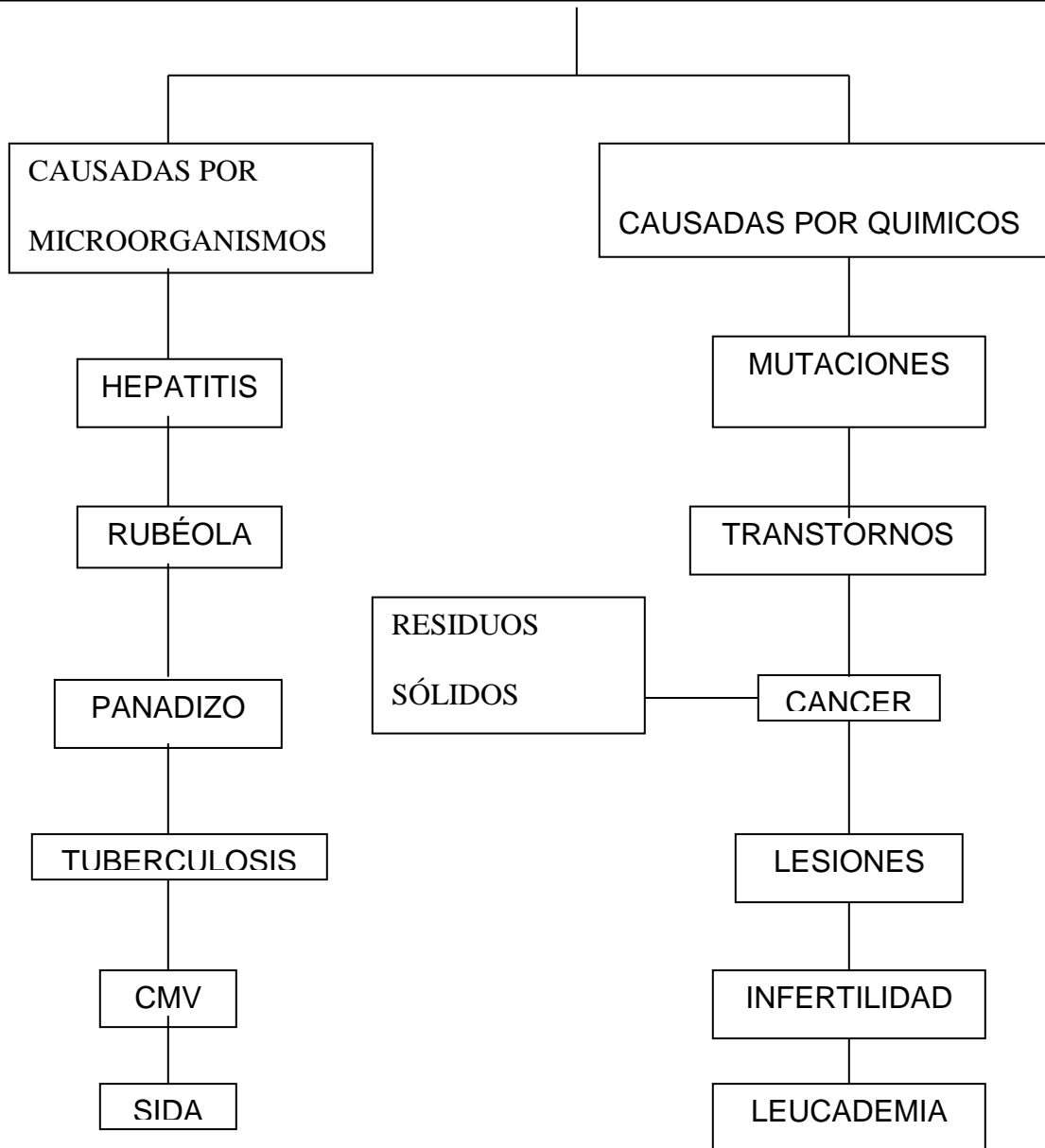


FIGURA 10. Algunas enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares

3.8.6 Gestión integral para el manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares.¹³²

“La gestión integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final. La gestión integral incluye los aspectos de generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio o Central, Desactivación, Recolección, Transporte, y disposición final.”

“El manejo de residuos hospitalarios y similares, se rige por los principios básicos de:”

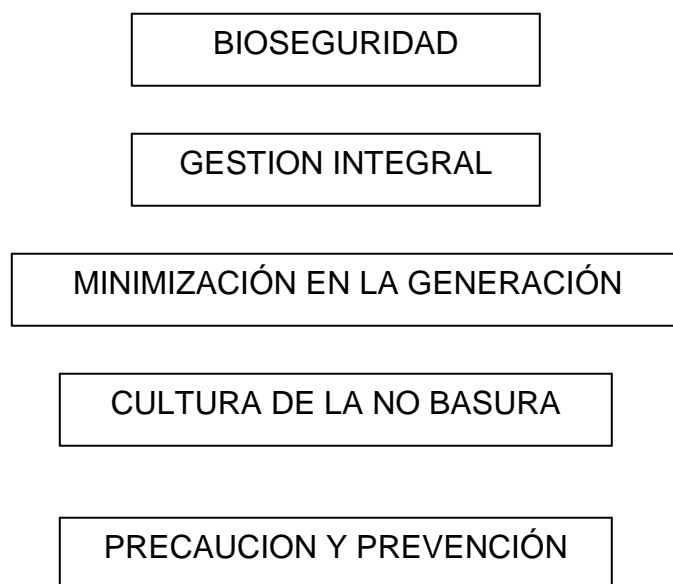


FIGURA 26. Principios básicos de manejo de residuos sólidos.

¹³² PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 40

4. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS AMBIENTALES REALIZANDO EL ANÁLISIS BRECHA DEL (PGIRSH)

4.1 ANÁLISIS BRECHA

Consiste en una metodología que permite identificar una serie de aspectos que se caracterizan como críticos que se derivan varios puntos y se califican o se consideran como una oportunidad, falencia, amenaza o fortaleza a la hora de hacer el estudio y enumerar una serie de componentes, que son los puntos más relevantes.

Para un análisis real de la situación, se basa en los datos ya adquiridos durante el periodo de la investigación. Es decir, los pesos diarios de los residuos sólidos en la institución, la legislación exigida actualmente en el país y en las observaciones que se hacen en las visitas pertinentes.

- Componente de transporte interno de los residuos sólidos hospitalarios y similares en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle.

- Componente cualitativo y cuantitativo de generación de residuos sólidos hospitalarios y similares

- Componente de segregación de residuos sólidos hospitalarios y similares.

- Componente de desactivación de residuos sólidos hospitalarios y similares.

- Componente de salud ocupacional

4.1.1 Componente de transporte interno de los residuos sólidos hospitalarios y similares en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa Valle.

Tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación **(D1)**

Se considera una debilidad ya que el tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación sea lo mínimo posible, especialmente en las áreas que generen residuos peligrosos, como son las áreas de hospitalización y urgencias que según la estadística tienen el mayor porcentaje de generación de dicho residuo.

4.1.1.1 Frecuencia de la recolección interna (D2)

Se considera una debilidad, porque la frecuencia de la recolección de los residuos sólidos hospitalarios en el interior de la institución no la tienen definida, ya que lo realizan cada vez que sea necesario, es decir. Cuando observan los recipientes llenos de residuos o cuando el trabajador de la institución como medico o enfermera lo crea necesario.

4.1.1.2 Recorrido de la ruta (F1)

Se considera una fortaleza ya que una nueva frecuencia y tiempo para la recolección de los residuos, es importante replantear unas nuevas rutas tanto para residuos peligrosos y no peligrosos para el éxito del diseño del PGISH.

4.1.1.3 Horario de recolección (A1)

Se considera una amenaza porque en la actualidad no se tiene una hora específica en el día, para la recolección de los residuos ya que las operarias no tiene asignado una hora para dicha labor.

4.1.1.4 Almacenamiento (O1)

Se considera una oportunidad por la renovación del lugar destinado para el almacenamiento central de los residuos hospitalarios generados en el hospital PEDRO SAENZ DIAS DE ULLOA (VALLE), Se encuentra aislado de las habitaciones y todas las áreas en general, etc., está ubicado en la parte trasera del hospital , y cuenta con los espacios para cada tipo de residuo de acuerdo a la clasificación, en estos momentos no cuenta con algunas características legales, pero al finalizar el plan de gestión de residuos hospitalarios y similares se garantizara la corrección de todas falencias.

4.2 COMPONENTE CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIO Y SIMILARES (F2)

4.2.1 Total residuos Peligrosos por los mese Muestreados Graficados Respecto a las áreas (D3)

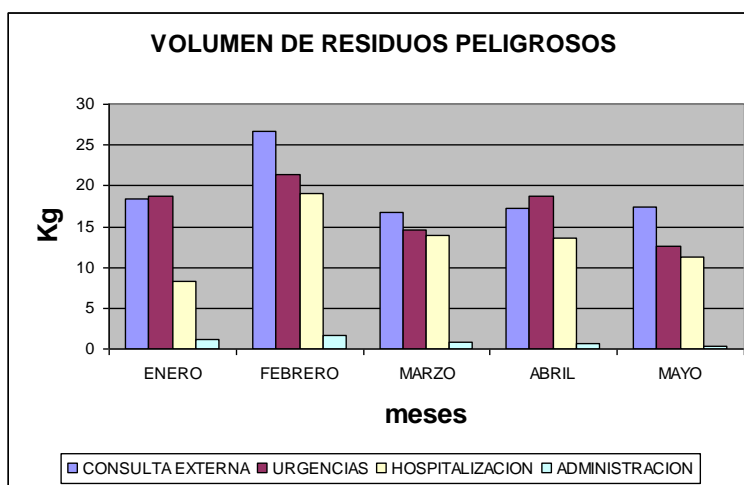


FIGURA 27 : Volumen Residuos Peligrosos por áreas Respecto al Tiempo de Trabajo de Trabajo de Campo Hospital Pedro Sáenz Díaz

En la grafica de residuos peligrosos se considera una fortaleza porque se observa en el eje X, El tiempo de estudio en la institución para la ejecución del PGIRSH, En el eje Y los kilogramos generados por los meses de estudio identificado, por colores las áreas.

Se sustenta con la grafica que la mínima producción de residuos peligrosos se concentra en el área de administración en todos los meses de estudio caracterizándose por ser muy estable el los promedios de producción de residuo peligrosos en la institución, El área de consulta externa en los meses de febrero, marzo y mayo fueron los máximos generadores de residuos peligrosos, Caracterizándose el mes de febrero por ser el volumen mas alto, Los meses de enero y abril para el área de urgencia fueron los mayores productores de residuos peligrosos en la institución y el área de hospitalización nunca hubo un mes que se caracterice por la máxima producción de residuos peligrosos durante los meses de estudio.

Como conclusión poniendo en un escalafón de mayor a menor, Entre las áreas de producción de residuos peligrosos en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE); Primera el área de consulta externa, Segunda el área de urgencias, Tercera el área de hospitalización y por ultimo el área de administración.

4.2.2 Total Residuos Biodegradables por los meses Muestreados Graficados Respecto a las áreas (F4)

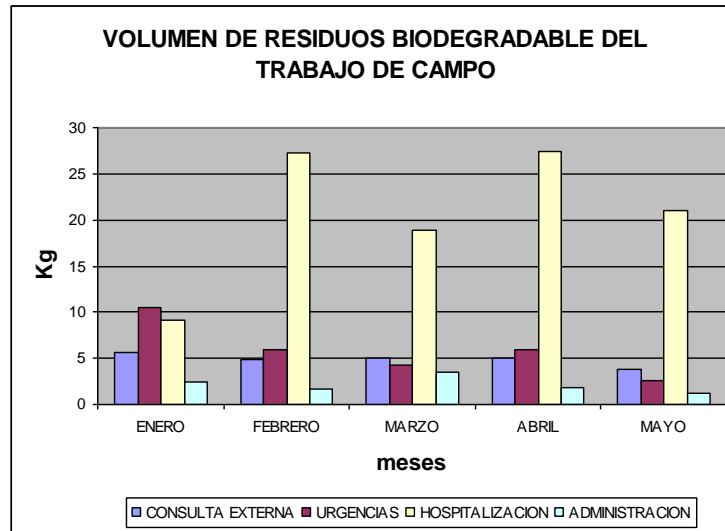


FIGURA 28: Volumen de residuos biodegradables por áreas respecto al tiempo de Trabajo de campo de los estudiantes de la universidad libre seccional Pereira Hospital Pedro Sáenz Díaz

En la grafica de residuos biodegradables en el eje X tomamos el tiempo de estudio en la institución para la ejecución del PGIRSH, En el eje Y los kilogramos generados por los meses de estudio identificado por colores las áreas.

La generación de residuos biodegradables en el área de administración en la institución relativamente es mínima durante el periodo de estudio, En el área de consulta externa nunca hubo un mes que fuera muy representativa la producción de residuos biodegradables, Sin descartar que durante los meses se manejo el mismo promedio, En el mes de enero en el área de urgencias fue la mayor producción de residuos biodegradables pero concluimos que en este mes apenas empezábamos el trabajo del PGIRSH y se concluyo que este dato tenia un margen de error muy grande como lo visualizamos el los meses siguiente, en la grafica comparándolo con las otras áreas, Justificando lo anterior el área de

hospitalización es la mayor productora de residuos biodegradables en la institución ya que comprende las secciones de cuartos pacientes y estación de enfermería.

4.2.3 Total residuos biodegradable por los meses muestreados graficados respecto a las áreas

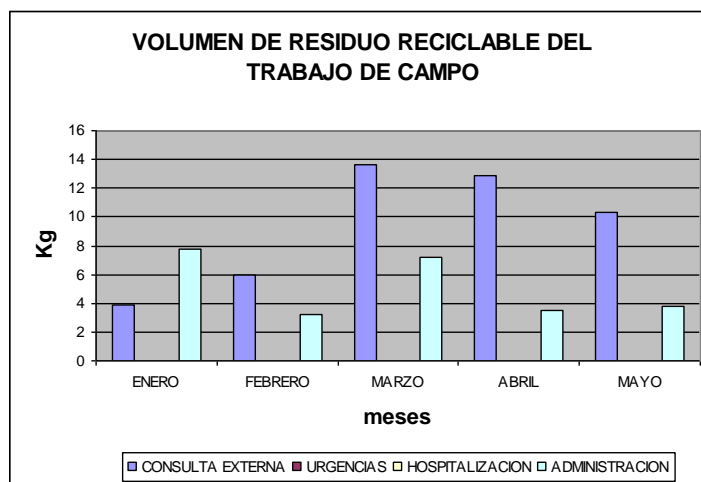


FIGURA 29: Volumen de Residuos reciclables por áreas respecto al tiempo de Trabajo de Campo de estudiantes de la universidad libre seccional Pereira Hospital Pedro Sáenz Díaz

Los residuos reciclables en las áreas de urgencias y hospitalización en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), No existe la producción de dicho residuo por tal razón la grafica nos muestra una producción cero, observamos mes a mes que la mayor producción de residuos reciclables se generan en el área de consulta externa casi siempre duplicando el área de administración.

4.2.4 Producción Total de Residuos no Peligrosos y Peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle en el Periodo de Estudio (D4)

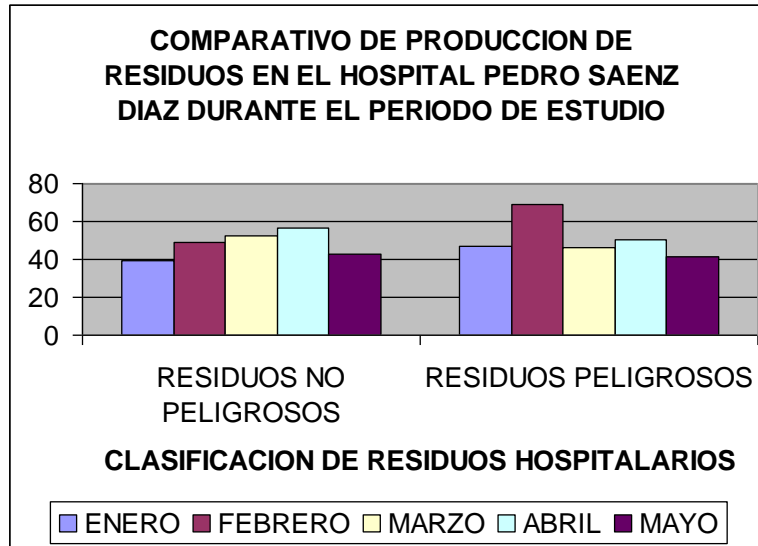


FIGURA 30: Comparativo entre los residuos Peligrosos y no Peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz respecto al tiempo.

En la grafica se realiza una comparación entre los residuos peligrosos y no, peligrosos mes a mes. Se considera una debilidad

En el mes de enero se generaron mas residuos peligrosos que los no peligrosos, En el mes de febrero, incluso; fue la mayor producción de residuos peligrosos durante el periodo de estudio, El mes de marzo fue el caso contrario la mayor producción se realizo en los residuos no peligrosos, Igualmente en el mes siguientes, Hasta el mes de mayo que fue equivalente.

4.2.5 Producción total de residuos peligrosos y no peligrosos por áreas del Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa. (F4)

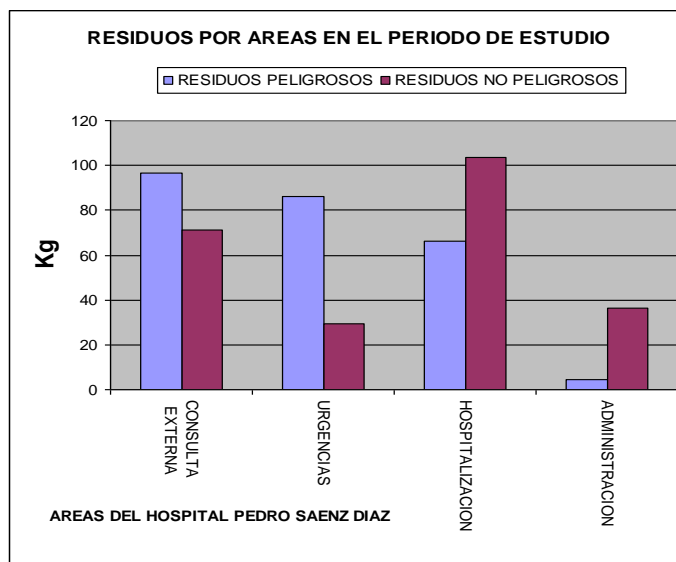


FIGURA 31: Comparativo entre los residuos peligrosos y no peligrosos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz respecto al área de servicio

En el periodo de estudio se concluyó que las áreas de consulta externa y urgencias son las más complejas para la generación de residuos peligrosos, Paralelamente las áreas de hospitalización y administración son las más influyentes para la generación de residuos no peligrosos.

4.2.6 Producción total según su clasificación durante el periodo de estudio

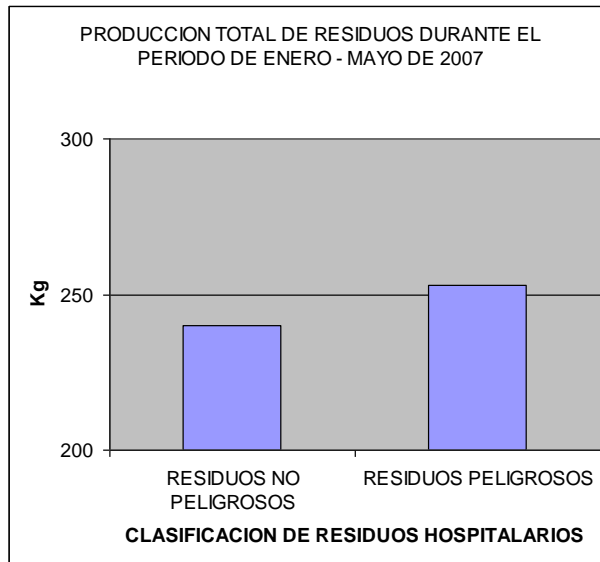


FIGURA 32: Total Residuos, comparando entre Residuos Peligrosos y no Peligrosos en el periodo de estudio

4.2.7 Producción total durante el periodo de estudio

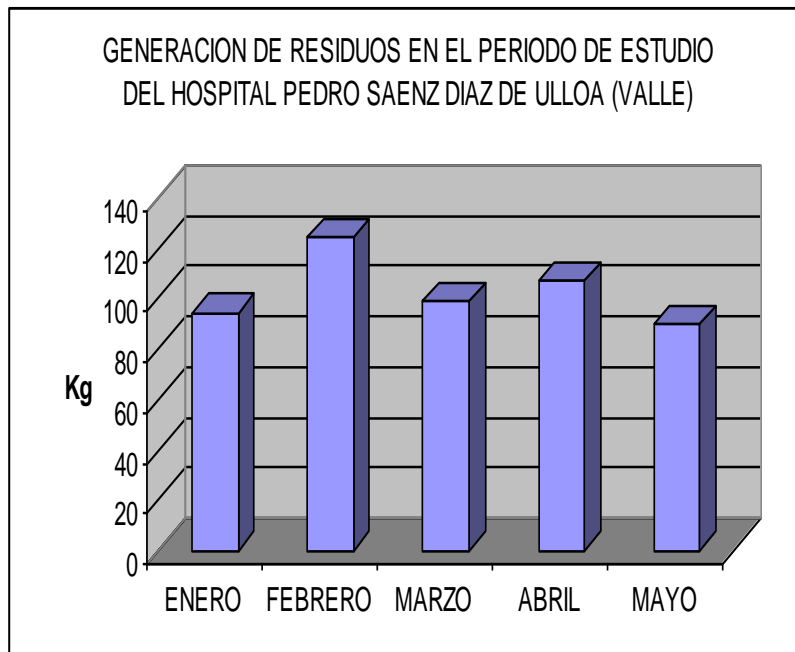


FIGURA 33: Generación residuos en el Periodo de Estudio

Comparando la generación de residuos no peligrosos contra los residuos peligrosos se visualiza que el hospital se encuentra en un proceso muy bueno en la caracterización y clasificación de los residuos hospitalarios y similares. Ya que los resultados mostrados en la actual grafica son mayores la generación de residuos peligrosos, Pero comparando la caracterización del primer mes hasta el ultimo del periodo de estudio podemos ver el reflejo del buen trabajo que se esta realizando en la institución en cuanto a temas como ambientales como sanitario. Que esta haciendo efecto a la población trabajadora del hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), Y que las capacitaciones, talleres y reuniones han servido. Lo que conlleva a la disminución de impactos ambientales en la institución prestadora de servicio de salud.

Como se puede observar la disminución de residuos mes a mes en el hospital PEDROA SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), se refleja la optimización de la caracterización, clasificación y disposición final de los residuos hospitalarios y similares, Por tal razón se refleja en la población trabajadora de la institución y la voluntad de parte de la gerencia y la administración.

4.2.8 Indicadores de Destinación (O)

Se considera una oportunidad por los recursos que se pueden adquirir. Es el calculo de la cantidad de residuos sometidos a incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otro sistema de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados. El hospital deberá calcular los siguientes índices expresados como porcentajes.

INDICADORES DE DESTINACION PARA RECICLAJE
--

IDR = RR / RT * 100

RR = Cantidad de residuos reciclados Kg. / meses

RT = Cantidad total de residuos producidos por el hospital Kg. / meses

La formula aplicada al HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE) durante el periodo de estudio

CUADRO 17: Unidad de peso en Kg durante el periodo de estudio % por mes

UNIDAD DE PESO Kg.			
MESES	CANTIDAD DE RESIDUOS RECICLADOS (RR)	CANTIDAD DE RESIDUOS PRODUCIDOS POR MES	% RECICLADO POR MES
ENERO	20,18	94,368	24,53
FEBRERO	15,8	124,34	14,57
MARZO	20,86	98,82	24,21
ABRIL	16,42	106,78	17,64
MAYO	14,04	84,52	19,05

FUENTE: Trabajo de Campo de los Investigadores

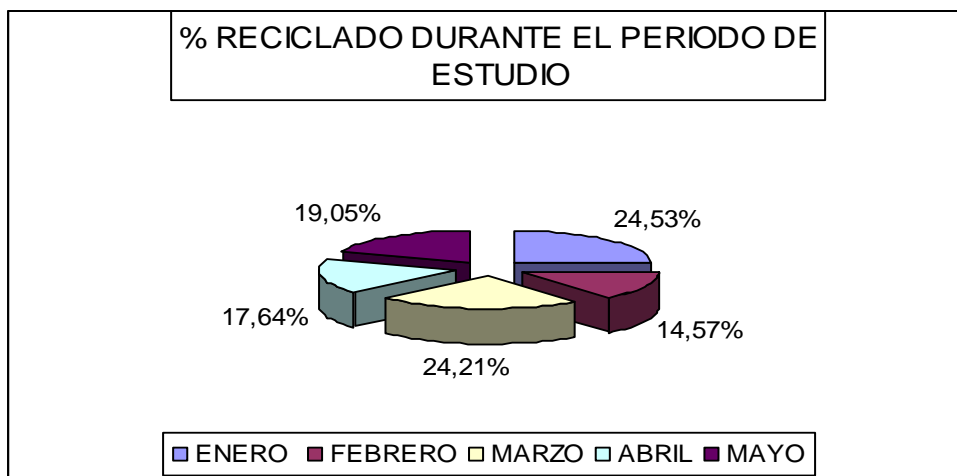


FIGURA 35: Porcentaje reciclado durante el periodo de estudio

INDICADORES DE DESTINACION PARA EL RELLENO SANITARIO

$$\text{IDRS} = \text{RRS} / \text{RT} * 100$$

RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario Kg. / meses

RT = Cantidad total de residuos producidos por el hospital Kg. / meses

CUADRO 18: Unidad de peso en Kg durante el periodo de estudio % Al Relleno Sanitario

UNIDAD DE PESO Kg.			
MESES	CANTIDAD DE RESIDUOS RECICLADOS (R R S)	CANTIDAD DE RESIDUOS PRODUCIDOS POR MES	% AL RELLENO SANITARIO
ENERO	27,52	94,368	17,69
FEBRERO	39,72	124,34	19,38
MARZO	31,64	98,82	19,42
ABRIL	40,14	106,78	22,8
MAYO	28,86	84,52	19,38

FUENTE : Trabajo de Campo de los Investigadores

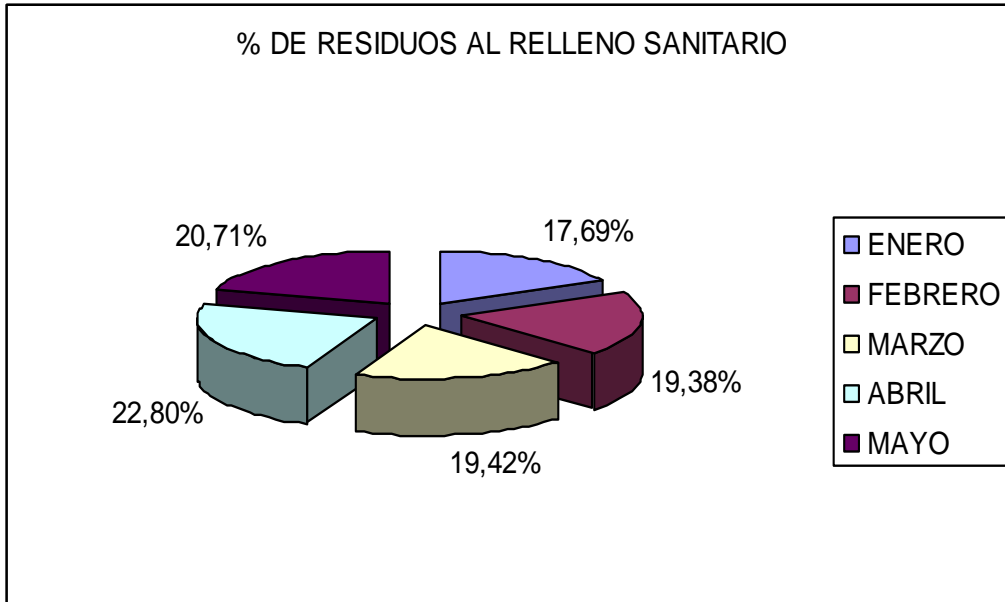


FIGURA 36: Porcentaje de Residuos al Relleno Sanitario.

4.3 COMPONENTE DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (D5)

4.3.1 Sitios de generación de residuos hospitalarios

Se considera una debilidad porque los recipientes que se encuentran en el hospital no cumplen con las especificaciones que exige la ley, no hay suficientes recipientes para disponer los residuos que allí se generan.

4.3.2 Método para la desactivación por áreas (F5)

Es una fortaleza por que se conoce el tratamiento que se utiliza para cada área en la institución.

CUADRO 19 Desactivación, Almacenamiento y Disposición Final

FUENTE	RESIDUO	DESACTIVACION	ALMACENAMIENTO	DISPOSICION FINAL
URGENCIAS	Gasas, Guantes, Vendas, Algodón, Micropore, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario - Incinerador
	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituration o Incineración
	Bolsas plásticas, Envases plásticas, Papel, Vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de platico o de vidrio
	Residuos Anatomo patológicos	Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm	Almacenamiento central diario	Incinerador
	Gasas, Guantes, Vendas, Algodón, Micropore, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario o incinerador

SALA DE PARTOS	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Elementos plásticos no contaminados, papel y vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Residuos Anatómicos patológicos (placentas)	Autoclave húmedo Bolsas Rojas	Congelador o almacenamiento central	Relleno sanitario o Incinerador
CONSULTA EXTERNA	Baja lenguas, Algodón, gasa	Autoclave húmedo	Almacenamiento central	Relleno sanitario
	Guantes, Algodón, Especulo	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Relleno sanitario
	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración

PROGRAMAS	Papel, Vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Vacunas vencidas o inutilizables	Autoclave húmedo	Almacenamiento central diario	Incinerador
ODONTOLOGIA	Gasas, guantes, Algodón, eyectores, Torudas	Autoclave húmedo	Almacenamiento cereal diario	Relleno sanitario o incinerador
	Elementos Corto punzante	Guardián con hipoclorito a 5000 ppm x 20 min	Almacenamiento central diario cuando se ocupe el recipiente guardián	Relleno sanitario, Previa trituración o Incineración
	Elementos plásticos no contaminados	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Papel y vidrio no contaminado	No	Almacenamiento central diario	Reciclaje de plástico o de vidrio
	Residuos Anatomopatológicos (Pequeña cirugías)	Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm	Almacenamiento central diario	Incinerador

ODONTOLOGIA	Amalgama	Envase plástico con aceite permanganato / glicerina	Almacenamiento central diario al ocuparse el envase	Relleno sanitario
	Medicamentos vencidos	Se da de baja y se comunica a farmacia		Unidad de saneamiento

FUENTE: Hospital Enfermera Jefe

4.4 COMPONENTE DE SALUD OCUPACIONAL

Elementos de protección personal (D6)

Se considera una debilidad por lineamientos que se debe usar para la protección personal o individual durante la manipulación de los residuos hospitalarios:

Operario ruta sanitaria: Gorro, Botas, Guantes mosqueteros, Mascarilla, Delantal industrial, Overol y uniforme institucional que se tiene en la actualidad

Personal de aseo: dos (2) tipos de guantes, uno para manipular residuos peligrosos (guantes de caucho rojo) y el otro para no peligrosos (guantes de caucho negro), tapa bocas, gorro de tela y uniforme institucional.

4.4.1 Medidas de Bioseguridad (F6)

Se considera una fortaleza porque el hospital cuenta con medidas que contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de diversos temas. Se cuenta con un programa anual de capacitación a las personas que participan en la manipulación de los residuos hospitalarios en temas de salud ocupacional, higiene personal y protección personal. La capacitación se encuentra a cargo del hospital. Las capacitaciones se realizan con el fin que las personas conozcan el riesgo al

cual están expuestos durante la manipulación de los residuos hospitalarios. El hospital cuenta con un esquema completo de vacunación y chequeo médico para el personal de aseo.

En caso de presentarse un accidente de trabajo por lesión con objetos cortopunzantes contaminados o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados, es necesario actuar de la siguiente forma (según lo dicta el decreto 2676/2000):

-Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia. Si ésta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.

-Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Profesionales.

-Realizar la evaluación medica del accidentado y envío de exámenes (pruebas serológicas), antígenos de superficie para hepatitis B (AgHBs), anticuerpos de superficie para hepatitis B (AntiHBs), anticuerpos para VIH (Anti VIH) y serologia para sífilis (VDRL o FTAAbs). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.

El hospital PEDRO Sáenz Díaz de Ulloa (valle), suministra todas las condiciones de bioseguridad al personal operario de servicios generales, con seguridad, fácil acceso, en todas las condiciones de asepsia y oportunidad. Se debe mantener este sitio aislado de las áreas asistenciales, cumpliendo con los estándares de calidad de bioseguridad.

La ropa de trabajo se debe cambiar a diario y su operaria llega su ropa de calle, utiliza el baño de exclusividad para el proceso de cambiarse y al salir de la institución sale de nuevo con su ropa limpia de calle, la ropa contaminada debe ser lavada en el sitio de trabajo y en su área respectiva.

El hospital cuenta con sus tres rubros para salud ocupacional donde se maneja la seguridad industrial, las medidas preventivas del trabajador, en especial el de los desechos con todos sus elementos., se cuenta con un estudio de iluminación de las áreas que hace que minimice el riesgo para los clientes internos en todos los procesos en especial con los desechos hospitalarios.

4.5 Componente de Educación

Programa de formación y educación en el PGIRSH para el personal del hospital.
(03)

Uno de los factores determinantes para el éxito de un plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares como el que se presenta para el hospital lo constituye el factor humano, cuya disciplina dedicación y eficiencia deberá ser el producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión, por parte del personal responsable del diseño y ejecución del plan.

La capacitación se hará a todo nivel del personal del generador de residuos hospitalarios y además con características similares, instruyendo en detalle el plan de manejo presentado a la institución en este documento.

La capacitación se desarrollara sobre la base de dos ejes temáticos: la formación general y la formación específica.

4.5.2 Los Temas de Formación General

- Legislación ambiental y sanitaria vigente. Decreto 2676 de 2.000 y 1669 de 2002.

(A2)

- Presentación del PGIRSH con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.

- Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares. **(A3)**

- Seguridad industrial y salud ocupacional

- Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas

4.5.3 Los Temas de Formación Específica

- Aspectos de formación general relacionados anteriormente

- Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad y manejo integral de RSH.

- Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección (características, manejo y limpieza de recipientes e implementos de aseo, conceptos básicos sobre preparación de concentraciones de desinfectantes, detergentes más corrientes y sus aplicaciones). **(F7)**

- Talleres de segregación de residuos (metodología de clasificación y separación). **(F8)**

- Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadoras, materiales utilizados y su debida manipulación.

.- Almacenamiento por separado de la ropa de trabajo y de la calle, desinfección de manos antes del consumo de alimentos, contacto de la piel con sangre o secreciones y en tal caso consultar el hecho con sus superiores de manera inmediata para tomar las acciones correspondientes.

- Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución
(F9)

Se establecerán indicadores para efectuar seguimiento al plan de capacitación:
No de jornadas de capacitación según el plan de capacitación

4.6 Desarrollar estrategias ambientales para minimizar los impactos ambientales realizados en el interior y exterior de la institución

4.6.1 Estrategias Ambientales

Para la realización de la estrategia ambiental se tuvieron en cuenta la solución o minimización de las falencias de los componentes ya estipulados en el análisis brecha. El estudio y análisis de la situación actual de los residuos hospitalarios y similares en la institución refleja una problemática socio – económica interna, por estas razones se diseñaran dichas estrategias, para que con estas acciones se minimicen las falencias.

Estas estrategias se trabajan bajo unos principios, el principio principal es crear oportunidades para que dichas falencias se les aplique unas medidas, sean de corrección o de mitigación ya sea el caso.

Tratar de involucrar en lo posible a la comunidad trabajadora de la institución ya que ellos son principalmente el área de influencia de los residuos generados y

también la participación comunitaria para que ellos observen el manejo que se le esta dando a los desechos del hospital.

4.6.2 Estrategias Generales

Después de un análisis detallado y teniendo en cuenta las medidas aplicar a las falencias ya detectadas, se llego a la conclusión de que la institución también tenia muchas oportunidades y fortalezas para minimizar la problemática de los residuos en la institución, por esta razón se cruzaron las fortalezas con las oportunidades, debilidades y las amenazas dando como resultado el siguiente cuadro. También se tubo en cuenta la realización de un plan de contingencia que se va a incorporar en el cuadro como una estrategia para algún accidente que ocurra en la institución ya sea con el manejo de los residuos o extramural.

CUADRO 20: Estrategias para la minimización de residuos sólidos en el Hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa (VALLE)

ESTRATEGIA	NOMBRE DE LA ESTRATEGIA	HORIZONTE TEMPORAL	OBSERVACIONES
1	Organización estratégica para las labores de recolección de residuos hospitalarios	6 meses	D1 - F1 D2 - F1
2	Concientización de las labores de los residuos hospitalarios, para el éxito del diseño del PGIRSH	1 año	D2-A1 O1-D2
3	Diseño de nuevas rutas para la recolección de los residuos hospitalarios	6 meses	F1 - D3 O1 - D3
4	Voluntad y participación de la gerencia de la institución	6 meses	D4 - F7 D4 - F8 D6 - F6
5	Diseño de nuevos horarios de recolección de los residuos hospitalarios	6 meses	O2 - A1 F1 - A1 O1 - F6 D6 - O1
6	Organización de los recipientes en la institución	6 meses	D5 - F6 A3 - F7 F9 - D6
7	Realizar otra metodologías para una buena segregación	8 meses	D5 - F6 F9 - A3 O3 - F9
8	monitoreo y control para las normas de seguridad	Constante	D6 - F6 F6 - D6 O3 - A3
9	cronograma de capacitaciones Y sus temas	Constante y renovable	F9 - D6 A2 - F9 O3 - F7

FUENTE: Trabajo de los Investigadores

4.6.3 Estrategia 1: Organización estratégica para las labores de recolección de residuos hospitalarios

Es importante concentrarse en el tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación en el hospital Pedro Sáenz Díaz de Ulloa valle. De tal forma que la aplicación de esta estrategia consiste en reducir el tiempo de permanencia de dichos residuos en especial los residuos peligrosos, reduciendo el tiempo de permanencia se garantiza que los recipientes se encontrarían durante el día en óptimas condiciones, por lo tanto la población trabajadora, visitantes y enfermos tendría el beneficio de una higiene sana y constante, en la institución en general.

4.6.4 Estrategia 2: Concientización de las labores de los residuos hospitalarios, para el éxito del diseño del PGIRSH

Se requiere capacitar constantemente al personal encargado, en este caso el personal de servicios generales como en la mayoría de las instituciones prestadora de salud. Una de sus responsabilidades es realizar labores como la frecuencia de la recolección de los residuos, hacer el recorrido en la totalidad de la institución, cumplimiento del horario, realizar una buena caracterización de los residuos, guardar los residuos en la bolsa del color que le corresponda. De esta forma se garantizara una excelente disposición final de dichos residuos.

La realización de esta tarea se realizara manualmente a través de las siguientes características, dos veces en el día, en horas de la mañana y en horas de la tarde, de ningún modo trasvasar los residuos, ni arrastrar los recipientes o bolsas. Al realizar la recolección colocar nueva bolsa de las mismas características. Depositar las bolsas retiradas de los sitios de origen en los depósitos de residuos.

Siempre utilizar los elementos de protección personal: guantes, delantal, gorro y tapabocas. Asegurarse que las bolsas o recipientes estén correctamente cerrados.

Se diseñó dos tipos de ruta. La primera ruta se realizó para la recolección de la bolsa verde y gris (Residuos no peligrosos), la segunda ruta para la recolección de la bolsa roja (Residuos peligrosos), con estas dos rutas se garantiza el recorrido de la institución en su totalidad, esta ruta se diseñó por las personas encargadas del diseño del PGRSH y responsabilizando a las personas de servicios generales que son las encargadas de las labores de aseo y limpieza de las distintas áreas de la institución.

4.6.5 Estrategia 3: Diseño de nuevas rutas para la recolección de los residuos hospitalarios

Ruta 1 (Residuos no peligrosos)

Recorrido 1: La operaria inicia la ruta de recolección con las bolsas de color verde (material no contaminado o residuo corriente y de reciclaje), comenzando por el área de laboratorio clínico, consultorios de consulta externa, vacunación, oficina de atención primaria en salud, facturación y estadística.

Recorrido 2: Se pasa al consultorio de odontología

Recorrido 3: Se dirige al servicio de urgencias, área de esterilización y estación de enfermería de urgencias y sala de observación

Recorrido 4: Se continúa con el área de patos, estación de enfermería de hospitalización y las habitaciones de servicio.

Recorrido 5: Se realiza recolección de las bolsas verdes del área de administración

Recorrido 6: Se finaliza la ruta con el cuarto medico y áreas anexas.

Recorrido 7: Por ultimo se ubican las bolsas verdes en el almacenamiento final, compartimientos destinados para las bolsas verdes y material de reciclaje.

Ruta 2 (Residuos peligrosos)

Recorrido 1: Se da inicio en el área de laboratorio clínico, consulta externa y vacunación.

Recorrido 2: Se pasa al área de odontología.

Recorrido 3: Se continúa con el área de urgencias, observación y partos.

Recorrido 4: Finalizándose el recorrido en el servicio de hospitalización, para ser depositados por ultimo los desechos en el sitio de almacenamiento final, compartimiento destinado para las bolsas rojas.

Recorrido 5: Se procede a realizar la desinfección final del carro recolector

4.6.6 Estrategia 4: Voluntad y participación de la gerencia de la institución

4.6.7 Estrategia 5: Diseño de nuevos horarios de recolección de los residuos hospitalarios

Se ha establecido igualmente que la recolección se efectúe en la medida de lo posible en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes. El horario de recolección tanto para los residuos peligrosos y no peligrosos se estipulara con el criterio de las horas con menos demanda de personas a la institución, por tal razón se asigno o se estipulo el horario, estas rutas se ejecutan 2 veces en el día, en horas de la mañana a las 7:00 AM, y la segunda recolección a las 12 del medio día.

4.6.8 Estrategia 6: Organización de los recipientes en la institución

Cantidad de los recipientes para almacenamiento de residuos temporal, intermedio y final en el hospital.

CUADRO 21: Cantidad de Recipientes de Residuos en la Institución

SERVICIO DE SALUD	CANTIDAD DE RECIPIENTES			
	R. GUARDIAN	R. PELIGROSOS	R ORDINARIOS O COMUNES	R. RECICLABLES
Sala de hospitalización		5	1	6
Salas de partos	1	3	1	2
Urgencias	1	3	1	1
Odontología- higiene	1	2		2
Laboratorio clínico	1	4	1	
Consulta externa		6	1	3
Vacunación	1	2	1	2
Administración			2	
Archivo clínico y estadística			1	
Facturación			1	1
Farmacia		1		1
Cocina		1		1
Lavandería		1		1
Esterilización				1
Observación			1	
Estación de enfermería		1		
Estación de hospitalización	1	1		2
Consulta externa APS		2	1	
Cuarto medico		1		1
Baños de la administración		2		
TOTAL	6	35	13	24

FUENTE: Trabajo de Campo de los Investigadores

Ya existiendo una clasificación de los residuos ya sean temporal, intermedio o final; Al realizar el diagnóstico más detallado ambiental y sanitariamente para saber exactamente donde y en que áreas se originan los residuos, por ende se realiza una nueva distribución de los recipientes actuales que se encuentran en la institución, ya que este paso es muy necesario para la realización del Plan Integral De Los Residuos Sólidos Hospitalarios Y Similares (PGIRSH).

El hospital de Ulloa tiene 78 recipientes, Distribuido de la siguiente manera. 6 Recipientes guardián, 35 recipientes para residuos peligrosos con muy buena capacidad de volumen y 37 recipientes para residuos no peligrosos con muy buena capacidad, Se encuentran en muy buen estado, No se encuentran fracturados o rotos, Con su respectiva bolsa de color y con su respectivo sello que lo caracteriza para la clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos, El número de recipientes son óptimos para el volumen necesario del HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

4.6.9 Estrategia 7: Realizar otras metodologías para una buena segregación

Sellado y rotulado de las bolsas:

Las personas encargadas de rotular cada bolsa de residuos son las operarias de servicios generales, Quienes deben cerrar la bolsa cuando esta ocupada una tercera parte de su capacidad. Las bolsas se cierran con nudo y se refuerzan con una cinta transparente. Los rótulos deben ser diligenciados con la siguiente estandarización, la cual rige para todas las bolsas.

<p>HOSPITAL PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE)</p> <p>PROCEDENCIA: -----</p> <p>CONTENIDO: -----</p> <p>FECHA: -----</p> <p>PESO: -----</p>

4.6.10 Estrategia 8: monitoreo y control para las normas de seguridad

Normas de seguridad

- mantener limpios los elementos de protección personal.
- No meter las manos en una bolsa con residuos hospitalarios.
- No vaciar el contenido de una bolsa con residuos en el interior de otra bolsa.
- No comprimir las bolsas de residuos con el pie o con la mano
- No retirar las bolsas de su soporte o caneca antes de cerrarlas
- No acercarse las bolsas al cuerpo o a las piernas.
- No arrastrar las bolsas por el suelo
- No tirar o lanzar las bolsas con residuos o sus recipientes, es decir las bolsas o sus recipientes deben ser retirados y colocados de forma segura.
- No dejar temporalmente las bolsas y los recipientes en lugares de paso, para ello existen los depósitos temporales de residuos
- No apilar las bolsas hasta alturas considerables
- Lavarse las manos luego de manipular los residuos hospitalarios
- Todo el personal debe conocer los pasos a seguir luego de un accidente de trabajo con riesgo biológico
- El personal que manipula los residuos hospitalarios debe encontrarse en perfecto estado de salud y no presentar ninguna herida
- El personal que manipula los residuos hospitalarios no puede ingerir alimentos o fumar durante sus labores

4.6.11 Estrategia 9: Cronograma de capacitaciones y sus temas

CUADRO 22: Formato de capacitación para los empleados de la institución

Fecha (meses) 2007 - 2009	Personas capacitadas	temas	Responsables
Enero	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Legislación ambiental y sanitaria vigente. Decreto 2676 de 2.000 y 1669 de 2002; Respectiva actualización	El área de administración Medico Enfermera jefe
Febrero	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Presentación del PGIRSH con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.	El área de administración Medico Enfermera jefe
marzo	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	* Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares. * Seguridad industrial y salud ocupacional	El área de administración Medico Enfermera jefe
Abril	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas	El área de administración Medico Enfermera jefe

Mayo	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad y manejo integral de RSH.	El área de administración Medico Enfermera jefe
Junio	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección (características, manejo y limpieza de recipientes e implementos de aseo, conceptos básicos sobre preparación de concentraciones de desinfectantes, detergentes más corrientes y sus aplicaciones).	El área de administración Medico Enfermera jefe
julio	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Talleres de segregación de residuos (metodología de clasificación y separación).	El área de administración Medico Enfermera jefe

Agosto	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadas, materiales utilizados y su debida manipulación.	El área de administración Medico Enfermera jefe
Septiembre	Las capacitaciones se realizaran a todo el personal que labora en la institución	Almacenamiento por separado de la ropa de trabajo y de la calle, desinfección de manos antes del consumo de alimentos, contacto de la piel con sangre o secreciones y en tal caso consultar el hecho con sus superiores de manera inmediata para tomar las acciones correspondientes.	El área de administración Medico Enfermera jefe
Octubre Noviembre diciembre	Grupo ambiental de la institución	Actualización de legislación y nuevas capacitaciones	Grupo ambiental de la institución

FUENTE: Trabajo de Campo de los Investigadores

4.6.12 Planes de Contingencia

El protocolo de manejo de residuos hospitalarios debe considerar un plan de contingencia para enfrentar situaciones de emergencia, el cual tiene como objetivo presentar de manera clara, las medidas a tomar en caso de incidentes o fallas en el manejo de los residuos hospitalarios generados en el hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE). El plan de mejoramiento actualiza constantemente los planes de contingencia, y las capacitaciones se encargan de mantenerlos divulgados constantemente. Los incidentes que se presenten pueden ser:

- Derrame de residuos líquidos infecciosos
- Ruptura de bolsas plásticas
- Ruptura de vidrios
- Inasistencia del personal encargado de la Ruta Sanitaria.
- Incumplimiento empresa de recolección de residuos.
- Derrame de citotóxicos
- Derrame de mercurio

Además se explica como se solucionan las contingencias relacionadas con el corte del fluido eléctrico y el suministro de agua.

4.6.13 Derrame de residuos líquidos infecciosos

En caso de derrame de sustancias líquidas que presenten riesgo biológico, siga las siguientes instrucciones

- Notifique inmediatamente al personal de servicios generales de la institución.
- Para evitar el paso de personas por esta zona, utilice una cinta especialmente reflectiva o de un color vistoso y delimita la zona.

- Utilizando los siguientes elementos de protección: uniforme institucional, guante rojo y tapaboca, recoge el residuo derramado con toallas de papel o compresas, y lo deposita en bolsa roja de líquidos.

- Inactiva con hipoclorito a 5000 ppm para grandes derrames y 500 para pequeños derrames.

- Deposita la bolsa roja en el cuarto de residuos líquidos para su posterior incineración.

4.6.14 Ruptura de bolsas plásticas

- Para evitar el paso de las personas utilice el señalizador elaborado para este fin, el cual se encuentra en la pileta de aseo de cada área

-Notifique al personal de aseo llamando a la oficina de recepción a cualquier hora del día o la noche.

4.6.15 Funciones personal de aseo:

-El personal de aseo utilizando elementos de protección y guante rojo recoge el residuo en doble bolsa que no sobrepase el peso permitido.

-Procede a desinfectar el sitio con hipoclorito de sodio a 5000 ppm.

-Deposita la bolsa en el cuarto de residuos sólidos contaminados.

4.6.16 Ruptura de Vidrios

4.6.16.1 Funciones personal del área:

-Evite el paso por esta zona utilizando el señalizador de paso restringido.

-Se notifica al personal de aseo llamando a la oficina de recepción de la institución.

4.6.16.2 Funciones personal de aseo:

El personal de aseo con guante rojo o negro, dependiendo de si están o no contaminados los vidrios, recoge los vidrios y los deposita en el recipiente guardián.

4.6.17 Inasistencia del personal encargado de la ruta sanitaria

-Serán capacitados continuamente para el transporte interno de residuos hospitalarios, mínimo tres empleados de servicios generales.

-En caso de inasistencia del encargado de la ruta interna de residuos, ésta será realizada por cualquiera de los empleados capacitados.

4.8.18 Incumplimiento empresas de recolección de residuos

Si se presenta incumplimiento por parte de las empresas encargadas de la recolección de residuos, se notificará inmediatamente al Grupo Área de Servicios Generales o al Grupo de Salud Ocupacional, los cuales informarán la anomalía a la empresa prestadora del servicio y a la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos.

En este caso como vía alterna para el manejo de residuos se utilizara el horno incinerador de desechos intra hospitalarios, para así minimizar los riesgos de infección puesto que no se pueden parar los procesos

4.6.19 Derrame de Citotóxicos

4.6.19.1 En Caso de derrame de residuos citotóxicos siga los siguientes pasos:

Primero identifique el sitio del derrame, colocando el aviso rojo de precaución junto al derrame. Luego póngase los siguientes elementos en este orden: bata impermeable desechable, gafas contra salpicaduras, mascarilla, guantes desechables de cirugía y guantes rojos gruesos.

Utilice la esponja impermeable por la parte absorbente, recogiendo bien el líquido en forma circular, evitando que se contamine el resto del área. Si hay restos de ampollas maneje con cuidado la esponja para evitar cortaduras o contacto con el vidrio, deseche en bolsa roja líquidos como citotóxicos.

Utilice las compresas humedecidas para recoger los polvos en forma circular, con cuidado para que no se generen aerosoles, deseche los residuos en bolsa roja de líquidos rotulada como citotóxicos.

Limpie el sitio del derrame por lo menos tres (3) veces con detergente y luego con abundante agua. Una vez terminado el protocolo debe retirarse los implementos de protección personal de la siguiente manera: quítese los guantes rojos gruesos, no se retire los guantes desechables de cirugía; retírese la bata, las gafas y la mascarilla con cuidado; retírese los guantes de cirugía; deseche todos los implementos en bolsa roja de líquidos y rotule como citotóxicos.

Cierre las bolsas con doble nudo y rotule como citotóxicos y lleve las bolsas al depósito más cercano, para su recolección por parte de la ruta sanitaria.

Si ha sufrido una exposición accidental debe retirarse los guantes y la bata contaminada inmediatamente y desecharlos en doble bolsa plástica roja y rotular como residuo citotóxico. Luego lavar en forma exhaustiva con jabón suave y agua la piel contaminada o expuesta al contacto con el medicamento.

Si se salpican citotóxicos en los ojos en forma accidental, los párpados deben permanecer abiertos bajo el chorro de agua corriente mientras se irrigan durante al menos 15 minutos. En los casos que haya ocurrido contacto directo se debe buscar atención médica inmediata; solicitar una evaluación médica en cuanto sea posible después de la exposición accidental.

Las exposiciones accidentales que puedan producirse deben ser puestas en conocimiento de la oficina de Salud Ocupacional, donde quedarán registradas en la historia laboral del trabajador; deben ser reportadas como accidentes laborales ser comunicadas al departamento de Talento Humano.

4.6.20 Corte de Fluido Eléctrico¹³³

El hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE) cuenta con dos plantas eléctricas de emergencia. A las cuales se les realiza mantenimiento mensual y funcionan en caso de un corte en el suministro de energía.

4.6.21 Corte en el Suministro de Agua¹³⁴

El hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE) cuenta con tanques de almacenamiento de agua que pueden abastecer la Institución por varios días, en caso que el corte en el suministro se extienda, se autoriza la compra de agua en

¹³³ Trabajo de Campo de los Investigadores

¹³⁴ Ibidem

carro tanques. Y también cuenta con un plan de atención de emergencias internas en caso de incendios, atentados, explosiones, sismos, etc.

4.6.22 Derrame de Mercurio

En caso de presentarse un derrame de mercurio por la rotura de un termómetro siga las siguientes instrucciones:

4.6.22.1 Funciones Personal áreas Clínicas:¹³⁵

-Notifique inmediatamente al personal de servicios generales

-Para evitar el paso de personas por esta zona, utilice el señalizador rojo elaborado para este fin el cual se encuentra en la pileta de aseo de cada área.

Funciones Personal De Aseo

NOTA: El mercurio cuando se derrama puede formar pequeñas gotas que se pueden acumular en todos los espacios y luego emitir vapores tóxicos. Este vapor no tiene olor, ni color pero es muy peligroso. Todos los derrames, sin importar su cantidad deben ser manejados con cuidado y de manera seria.

4.6.23.2 Cosas que Nunca Debe Hacer Para Limpiar un Derrame de Mercurio:

NUNCA utilice una aspiradora para recoger el derrame, ya que la contaminación pasará al aire y la aspiradora aumentando el riesgo.

NUNCA utilice una escoba, ya que el mercurio se romperá y formará pequeñas gotas que se esparcirán por toda el área.

¹³⁵ Ibidem

4.6.23.3 Instrucciones Para la Limpieza:

-Identifique el sitio del derrame, colocando el aviso rojo de precaución junto al derrame.

-Solicite a todas las personas que estén en el área donde se realizará la limpieza, que se retiren del lugar, o en su defecto que no pasen por el área contaminada.

-Póngase los siguientes elementos de protección personal: bata impermeable, desechable, mascarilla, guantes desechables de cirugía.

-Si hay restos de vidrio u objetos cortantes, recójalo con cuidado. Coloque todos los objetos rotos sobre una toalla de papel. Doble la toalla de papel e introdúzcala en un guardián. Selle de inmediato el guardián (colector de agujas) y deséchelo en bolsa roja de sólido.

-Cierre la bolsa roja de sólidos y rotúlela como “cortopunzante”.

-Localice las gotas de mercurio que estén esparcidas por el piso.

-Utilice el acetato (placa de rayos X) para recoger las “bolitas” de mercurio que se encuentran en el piso. Realice movimientos lentos para evitar que el mercurio se vuelva incontrolable.

-Utilice un gotero o jeringa para recolectar o aspirar las gotas de mercurio que no pudo recoger usando el acetato.

- Deseche lenta y cuidadosamente el mercurio en un recipiente de vidrio con tapa.

-Agregue un poco de glicerina o aceite mineral hasta que todo el residuo de mercurio quede cubierto.

-Deposite el frasco de vidrio en bolsa roja de sólidos. Cierre la bolsa con doble nudo y rotúlela como residuos químicos “mercurio”.

- Luego de haber recogido las gotas más grandes, utilice cinta adhesiva para recolectar las gotas más pequeñas difíciles de ver. Si no logra ver las gotas más pequeñas utilice un linterna y apague la luz, de esta forma se verá el brillo de las gotas de mercurio.

- Coloque la cinta adhesiva en una bolsa roja de sólidos.

-Limpie el sitio del derrame por lo menos tres (3) veces con detergente y luego con abundante agua.

-Retírese la bata y la mascarilla con cuidado.

-Quítese los guantes desechables de cirugía.

-Deseche todos los implementos de protección personal en bolsa roja de sólidos. Cierre las bolsas con doble nudo y rotule como residuos químicos “mercurio”. Lleve las bolsas al depósito más cercano, para su recolección por parte de la ruta sanitaria

-Abra todas las ventanas cercanas si es posible para mantener el área con una buena ventilación.

4.7 PRESUPUESTO

En el cuadro se observa el presupuesto para el diseño del PGIRSH en el hospital de Ulloa (valle)

CUADRO 23: Presupuesto del Diseño del PGIRSH de Ulloa Valle

Concepto	Contratación	Actividades	Descripción	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor total(\$)		
Diseño del PGIRSH	Ingeniero Ambiental	Compra de Recipientes	Transporte	1	30,000	30,000		
			Compra de los recipientes	10	12,000	120,000		
		Diseño de avisos	Pliegos de color verde	6	4500	27000		
			Pliegos de color rojo	6	4500	27000		
		Pago Ingeniero	Días trabajados	120	25,000	3,000,000		
		Levantamientos de muros	Ladrillos	70	700	50,000		
			Tejas	40	400	16,000		
			Cemento (bulto)	1	18,000	18,000		
			Pago del maestro de construcción	1	300,000	300,000		
		TOTAL					395,100	3,588,000

FUENTE: Trabajo de Campo de los Investigadores

CUADRO 24: Presupuesto de gastos para el diseño del PGIRSH

RECURSOS	DESCRIPCION	COSTO (PESOS)
PROPIOS DE LOS ENCARGADOS DEL TEMA DE INVESTIGACION	VIATICOS	300,000
	FOTOCOPIAS	50,000
	CD	10,000
	IMPRESIONES	120,000
	ARGOLLADOS	10,000
	INTERNET	30,000
	TOTAL	520,000

FUENTE: Trabajo de Campo de los Investigadores

4.8 Auditorias Ambientales y Sanitarias

Este proceso tiene como objetivo principal una verificación periódica de cada uno de los procedimientos, actividades y compromisos ya consignados en el plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares, con la finalidad de verificar resultados y establecer las medidas de mitigación o de corrección o la que sea necesaria.¹³⁶

¹³⁶ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 148

Para la verificación del cumplimiento de las funciones, normas y el protocolo de bioseguridad entre otras se realizarán auditorías semestrales para la verificación de todo lo anterior, pero cuando halla algo extraordinario, el comité de gestión podrá ser efectivo una convocatoria.

En las auditorías se realizarán para planear el tipo y el número de auditorías, e identificar y suministrar los recursos necesarios para realizarlas.

El programa de auditoría puede incluir auditorías con una variedad de objetivos, dependiendo del tamaño, naturaleza y complejidad de la organización por auditar, el programa de auditoría puede incluir una o muchas auditorías, y pueden realizarse auditorías conjuntas y combinadas.

Una organización puede establecer más de un programa de auditoría.

La alta gerencia de la organización debería conceder la auditoría para dirigir el programa de auditoría, los responsables de la auditoría deberán:

- Establecer los objetivos y extensión del programa de auditoría
- Establecer las responsabilidades, recursos y procedimientos
- Asegurar la implementación del programa de auditoría
- Hacer seguimiento, revisiones y mejorar el programa de auditorías
- Asegurar que realicen bien los documentos de las auditorías ¹³⁷

¹³⁷ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 149

4.8.1 Responsabilidades, Recursos y Procedimientos del Programa de Auditoria

4.8.1.1 Responsabilidades

La responsabilidad de dirigir un programa de auditoria se debería asignar a una o mas personas que tengan una comprensión general de los principios de auditoria, competencia del auditor y aplicación de técnicas de auditoria. También deberían poseer habilidades gerenciales y conocimiento técnico y del negocio pertinente a las actividades por auditar.

Las personas quienes se asigne la responsabilidad de dirigir el programa de auditoria, deberían:

- Definir, implementar, hacer seguimiento, revisar y mejorar el programa de auditoria.

- Identificar y suministrar los recursos para el programa de auditoria.

Recursos, Al identificar los recursos para el programa de auditoria, se deberían considerar:

- Los recursos financieros necesarios para el desarrollo, implementación, gestión y mejora de las actividades de auditoria.

- Las técnicas de auditoria.

- Los procesos para lograr y mantener la competencia de los auditores, y mejorar el desempeño de estos.

- La disponibilidad de los auditores y expertos técnicos que posean la competencia apropiada para los objetivos del programa de auditoria particular.
- La duración de las auditorias

- El tiempo de desplazamiento, el alojamiento y otras necesidades durante la realización de la auditoria.

4.8.1.2 Procedimiento

Se deberán establecer procedimientos de auditoria, que incluyan:

- Planificar y programar las auditorias.

- Asegurar la competencia de los auditores y los líderes del equipo auditor.

- Seleccionar los equipos auditores adecuados.

- Realizar las auditorias.

- Realizar las acciones complementarias de las auditorias.

- Llevar registro de los programas de auditorias.

- Hacer seguimiento del desempeño y mejora del programa de auditoria.

4.8.1.3 Implementación del Programa de Auditoria

La implementación del programa de auditoria debería incluir

- Comunicar el programa de auditoria a las partes pertinentes.

-Coordinar y programar las auditorias y otras actividades del programa de auditoria.

-Asegurar la asignación de los equipos auditores.

- Suministrar los recursos requeridos para los equipos auditores.

- Asegurar la realización de las auditorias de acuerdo con el programa de auditoria

- Asegurar el control de registro de las actividades de auditoria.

- Asegurar la revisión y aprobación de los reportes de auditoria y asegurar su distribución al cliente de la auditoria y a las demás partes especificadas.

- Asegurar las acciones complementarias de la auditoria, si son aplicables.

Registro de programas de auditoria

4.8.1.4 Se deberían mantener registros para demostrar la implementación del programa de auditoria y deberían incluir:

Los registros de auditoria individuales, tales como:

-Planes de auditoria

-Reportes de auditoria

-Reportes de no conformidades, y Reportes de acciones correctivas y preventivas

-Los resultados de la revisión del programa

-Los registros del personal de auditoria, tales como:

-Evaluación del auditor

-Selección del equipo auditor

-Los registros se deberían conservar y controlar con seguridad apropiada

-Seguimiento y revisión de los programas de auditoria

Se debería hacer el seguimiento a la implementación del programa de auditoria y se debería revisar a intervalos apropiados, para evaluar si sus objetivos se han cumplido y para identificar oportunidades de mejora.

El seguimiento se debería llevar a cabo utilizando indicadores de desempeño que midan, por ejemplo:

La capacidad de los equipos auditores para implementar el plan de auditoria.

La conformidad con los programas y cronogramas de la auditoria

La retroalimentación de los clientes de la auditoria, de los auditados y de los auditores.

El tiempo empleado para cerrar las acciones correctivas del programa de auditoria.

Esta revisión del programa de auditoria debería considerar, por ejemplo:

-Los resultados y tendencias del seguimiento.

-La conformidad con los procedimientos

- La evolución de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

-Los registros de auditoria

-Las practicas de auditoria alternativas o nuevas

-Le coherencia entre los equipos de auditoria

Los resultados de las revisiones del programa de auditoria pueden conducir a acciones correctivas o preventivas y a la mejora del programa de auditoria.

4.8.1.5 Presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias

De la gestión interna se presentaran informes a las autoridades ambientales y sanitarias, con sus correspondientes indicadores de gestión, de acuerdo con los contenidos del presente plan.

Los informes deberán ser presentados cuando lo requieran las autoridades sanitarias y ambientales competentes, firmados por el gerente de la institución.

4.9 Objetivos de un Programa de Auditoria¹³⁸

-Prioridades de la dirección

-Intenciones comerciales

-Requisitos de sistema de gestión

-Necesidad de evaluación de proveedores

-Requisitos de los clientes

¹³⁸ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 150

-Necesidades de la parte interesadas

-Riesgos potenciales para la organización

4.9.1 Extensión de un Programa de Auditoría¹³⁹

-El alcance, el objetivo y la duración de cada auditoría por realizar

-La frecuencia de las auditorías por realizar

-El tamaño, naturaleza y complejidad de la organización auditada

-El número, importancia, complejidad, similitud y ubicación de las actividades por auditar

-Normas, requisitos reglamentarios y contractuales y otro criterio de auditoría

-Necesidad de acreditación o certificación

-Resultados de las auditorías

-Aspectos lingüísticos, culturales y sociales

-Preocupación de la parte interesada

¹³⁹ PGIRSH de Caicedonia Valle Pág. 150

CONCLUSIONES

-La frecuencia de la recolección interna, la cual depende de la capacidad de almacenamiento y el tipo de residuo se estableció dos veces en el día. La primera en horas de la mañana (7:00 AM) y la segunda al medio día, igualmente se asignaron estos horarios con el criterio de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes.

-Realizando una breve comparación entre las condiciones de generación y segregación de residuos hospitalarios se observa un regular manejo de los códigos de colores en las distintas áreas y no ubican las bolsas en sus respectivos colores especialmente los verdes, se resalta que hay suficientes recipientes para la institución esto significa que están bien dotados para el almacenamiento temporal de los residuos por áreas.

-EI HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), y cuenta con unas micro - rutas establecidas y unos recorridos ya marcados para la recolección de los residuos hospitalarios y similares, Por eso la institución cuenta con unos indicadores como flechas de color rojo y verde para la secuencia de la ruta (son muy pocas para la visualización de los recolectores de la ruta).

-Se reconoce el gran trabajo de la institución que se encuentra realizando un proceso de menor a mayor respecto al tema del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares, Así cumpliendo con la legislación exigida vigente.

-La política ambiental del hospital PEDRO SAENZ DIAZ DE ULLOA (VALLE), es garantizar un ambiente sano y seguro a toda la población, para garantizar lo anterior, se estableció un plan de contingencia y capacitaciones para el mejoramiento exponencial de la institución.

-En el programa de las capacitaciones se incluyo un programa de segregación y desactivación de los residuos hospitalarios, con esta metodología podemos garantizar que los residuos que puedan ser aprovechados, reutilizados o reciclables lo puedan hacer con buen criterio el personal encargado.

-Se asignaron unas responsabilidades al grupo sanitario y ambiental de la institución ya consignadas en el PGIRSH.

-Se estipulo unas rutas y un horario estratégicamente, para garantizar un recorrido en la totalidad de la institución. .

-Se realizaron unas reformas estructurales y de señalización, para una mejor segregación, desactivación de los residuos y una muy buena disposición final y así las encargadas de dicha tarea se les facilite tanto por tiempo como por el contacto ya que van a saber que tipo de residuos se encuentra manipulando.

RECOMENDACIONES

-Para el transporte interno de los residuos en la institución es muy importante tener en cuenta su respectivo rotulo que caracteriza que tipo de residuos se esta transportando, Para así facilitar el trabajo del operario y evitar contaminaciones de material aprovechable. Y en caso de un accidente con una persona particular o de la institución, Para saber que clase de procedimiento se aplicara.

-Es importante lograr un compromiso con la empresa EMDEPSA, de nunca faltar en la semana, en la recolección de los residuos peligrosos por cuestiones de higiene y manejo de residuos.

-Se considera que el tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación sea mínimo posible, especialmente en las áreas que generen residuos peligrosos

-Todas las actividades que se desarrollen en torno al plan de gestión de residuos del hospital (compra de elementos, asistencia, capacitaciones etc.), deberá documentarse, escribirse y socializarse a fin de actualizar permanentemente el presente documento.

-Debe disponerse en el área de servicios generales un espacio para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás de implementos utilizados.

-Para el movimiento interno de residuos se recomienda utilizar equipos de tipo rodante, el material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames.

-Como recomendación, Mas indicadores de señalización con mas frecuencia, Ya que se optimizaría una mejor clasificación y caracterización de los residuos hospitalarios, En cada sitio donde se encuentre un recipiente remarcar la pared de

forma estética por toda la institución, Para que así las operarias de servicios generales se les facilite esta ejecución y también para las personas visitantes de la institución.

**ARROJAME
RESIDUOS PELIGROSOS**

**RESIDUOS BIOSANITARIOS
RESIDUOS CORTO PUNZANTE
RESIDUOS QUÍMICOS
RESIDUOS CITOTOXICOS
RESIDUOS ANATOMOPATOLOGICOS**



FIGURA 35: Ejemplo de Señalización

- Se debe activar de manera inmediata el GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTION AMBIENTAL Y SANITARIA con la finalidad de que cumpla con las funciones asignadas. Es recomendable modificar la resolución en cuanto que se determine claramente quienes son sus integrantes y se notifique personalmente a cada uno de ellos, Asumiendo formalmente sus responsabilidades y competencias.

-Para el HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE), se recomienda restaurar las áreas de disposición final de los residuos sólidos hospitalarios y similares teniendo en cuenta las siguientes especificación y así cumplir con la legislación exigida.

Teniendo en cuenta como base el decreto 2676 del 2002, De acuerdo a esto se recomendó un cambio en la infraestructura de los cuartos de disposición final en la institución, Se dividen los cuartos con el fin que se conviertan en cuartos independientes para que así no se compartan ambientalmente, En cuanto a la iluminación se recomienda la modificación de las puertas realizando un orificio de 50cm por 25 cm. y cubriendo este orificio con un angeo para evitar la visita de vectores y roedores, Para así garantizar una muy buena iluminación y aireación para los tres cuartos de disposición final de los residuos hospitalarios, Después realizar una especie de calcomanía para cada puerta; para así diferenciar los residuos peligrosos de los no peligrosos, como otra recomendación que se extienda el techo para en épocas de invierno los residuos no se puedan mojar. y poder quedar de la siguiente manera:

-Aislado de las áreas de prestación de servicio de salud y se encuentra ubicado en la parte trasera de la institución y todo el personal de la población conoce dicho sitio

-Con espacios separados físicamente por paredes para el almacenamiento de cada tipo de residuos así: uno para residuos reciclables, uno para residuos ordinarios o inertes, uno para residuos peligroso.

- Con equipo de extinción de incendios.

- Entrada restringida (solo personal autorizado) y fácil acceso para los carros recolectores.

-Báscula

-Registro de la generación de los residuos en el formato RH1.

-Con señalización.

-Buena ventilación e iluminación.

-Pisos y paredes lisas para un buen lavado (Buena higiene)

-Se encuentra cerca un suministro de agua para el lavado

-Señalización y demarcación para los diversos tipos de residuos

-Como recomendación se reubicaran los recipientes de la institución para darle una nueva ubicación de dichos recipientes y para garantizar una buena segregación para que el PGIRSH sea un éxito.

SERVICIO DE SALUD	CANTIDAD DE RECIPIENTES			
	R. GUARDIAN	R. PELIGROSOS	R ORDINARIOS O COMUNES	R. RECICLABLES
Sala de hospitalización		5	1	6
Salas de partos	1	3	1	2
Urgencias	1	3	1	1
Odontología- higiene	1	2		2
Laboratorio clínico	1	4	1	
Consulta externa		6	1	3
Vacunación	1	2	1	2
Administración			2	
Archivo clínico y estadística			1	
Facturación			1	1
Farmacia		1		1
Cocina		1		1
Lavandería		1		1
Esterilización				1
Observación			1	
Estación de enfermería		1		
Estación de hospitalización	1	1		2
Consulta externa APS		2	1	
Cuarto medico		1		1
Baños de la administración		2		
TOTAL	6	35	13	24

Cronograma de desinfección cuartos de disposición final

RESPONSABLE: Operario de servicios generales

No DE PASOS	DESCRIPCION
PASO1:	Entrega los residuos de lunes a domingo a la empresa contratada para la recolección de residuos biosanitarios y anatomopatológicos.
PASO2:	Revisa que las canecas estén vacías Lleva todo el equipo e insumos necesarios para realizar la limpieza y desinfección del área
PASO3:	Utiliza uniforme, guantes, gafas, peto y botas
PASO4:	Saca las canecas y las traslada al área externa frente al cuarto de basuras
PASO5:	Lava las canecas con solución desinfectante con escoba dura y cepillo de mano
PASO6:	Enjuaga con agua, deja escurrir y lava nuevamente con solución de hipoclorito a 5000 p.p.m.
PASO7:	Las escurre y deja secar al aire libre
PASO8:	Aplica jabón desinfectante para lavar las paredes y comienza a lavarlas iniciando de la parte superior de la pared hacia la inferior y de adentro hacia fuera
PASO9:	Deja escurrir las paredes y enjuaga con agua Aplica hipoclorito a 5000 p.p.m. comenzando por la parte superior hacia la inferior
PASO10:	Deja secar

PASO11	Lava el piso aplicando jabón desinfectante pino
PASO12:	Enjuaga el piso con agua
PASO13:	Desinfecta desagüe con hipoclorito a 5000 p.p.m.
PASO14:	Seca el piso
PASO15:	Instala nuevamente las canecas ya limpias. Sale y deja cerrada la puerta del cuarto.

Cronograma desinfección de recipientes y carros recolectores

No DE PASOS	DESCRIPCION
PASO1:	Después de cada recorrido de residuos desocupa los recipientes y / o carros recolectores
PASO2:	Lleva todo el equipo de insumos necesarios para realizar la limpieza y desinfección
PASO3:	Utiliza uniforme, guantes, tapabocas, peto y botas
PASO4:	Ubica carros recolectores en el pasillo interno del cuarto de residuos
PASO5:	Alista y lava carros recolectores y/o recipientes con solución desinfectante Jabón pino y cepillo de mano, restriega por dentro y por fuera incluyendo llantas y tapas
PASO6:	Enjuaga carro recolector y/o el recipiente con abundante agua Aplica por la parte interna y externa del carro recolector y/o el recipiente

	Hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m.
PASO7:	Lo deja actuar por 30 minutos
PASO8:	Una vez secos los ubica y los deja listos para el próximo recorrido

PASOS PARA EL ANALISIS DEL PGIRSH

PASO 1	CONTACTO CON EL HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)
PASO 2	QUE ES UN PGIRSH
PASO 3	VIVITAS PERIODICAS AL HOAPITAL
PASO 4	CONCEPTUALIZACION
PASO 5	LEGISLACION EXIGIDA POR EL PAIS
PASO 6	NATURALEZA DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS
PASO 7	GENERACION (IDENTIFICACION DE SECTORES PRODUCTIVOS)
PASO 8	CANTIDAD DE RESIDUOS HOSPITALARIOS
PASO 9	DIAGNOSTICO (ESTADO DE LOS RESIDUOS)
PASO 10	CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS
PASO 11	SEGREGACION
PASO 12	DESACTIVACION
PASO 13	RECOLECCION Y TRANSPORTE

PASO 14	FALENCIAS Y FORTALEZAS
PASO 15	ANALISIS
PASO 16	TRATAMIENTO
PASO 17	COMERCIALIZACION
PASO 18	DISPOSICION FINAL

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	tiempo (2006 - 2007)							
		Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
VISITA A LA INSTITUCIÓN	Contacto con el gerente de la institución, dialogar el porque de la realización del PGIRSH								
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN BÁSICA	Adquiriendo información que tenia el hospital ya registrada								
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	Se hizo durante los meses de estudio de la investigación, especialmente el pesaje de los residuos diariamente								
CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	Como estaban manejando los residuos,								

	que clase de residuos se genera, en que estado y cantidad de recipientes, , si la micro ruta cubría la totalidad de la institución ,etc.								
MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	Cual es el manejo que se le realiza a los residuos peligrosos, quien los recoge y observar si los cuartos de disposición final del hospital cumplía con la legislación exigida actualmente								
DISEÑO DEL DOCUMENTO (PGIRSH)	En este tiempo se realizo el diseño, donde se compone de un análisis situacional, donde tenemos encuentra la legislación exigida, y la consignación de toda la información adquirida durante el tiempo de la investigación								

BIBLIOGRAFIA

- Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente. Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares en Colombia. MPGIRSH. Santa fe de Bogota. 2006

- Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente. Decreto Número 2676 de Diciembre del 2002. Por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

- Tesis gestión integral para el manejo y disposición final de los residuos químicos, biológicos y hospitalarios generados en la Universidad Libre Seccional Pereira en el departamento de laboratorios.
ANDRES CASTRILLON -NELSON DANIEL RENGIFO FERNANDEZ 2003.

- Trabajo de Grado Tesis PGIRSH para el Hospital General Santander de Caicedonia Valle.
ANGELICA MARIA CORREA – ANYERLY VICTORIA 2006.

- Tesis Condiciones para implementar un sistema de administración ambiental basado en la norma ISO 14001-96 en el relleno sanitario la glorieta municipio de Pereira.
FREEDY QUESADA V- MELQUICEDEC PARRA L 2003.

- Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente. Decreto Número 1669 de Agosto 2 del 2002. Por el cual se Modifica Parcialmente el Decreto Numero 2676 de Diciembre de 2000.

- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cartago Valle 2006

ANEXO 1

RECOLECCION DE INFORMACION EN MATERIA DE MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

INSTITUCION : HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

Fecha	
Área	ADMINISTRACION
Cantidad de dependencias en el área	4 oficinas administrativas
Nro de empleados que labora en el área	7 empleados
Nombre del encuestado	Gloria Alexandra López
Tipo de actividad	Manejo de Documentación y gestión administrativa
Tipo de residuos generados	Comunes y Aprovechables
Cantidad aprox. De residuos	Mínima
Frecuencia de recolección	2 VECES
Tipos de recipientes	MEDIANOS
Cantidad de recipientes	8 Recipientes
En el área tiene almacenamiento temporal	SI
Distancia a la disposición final (m)	39 Metros
El transito de los residuos interfiere con otras áreas o actividades	NO
OBSERVACIONES	TODOS LOS RECIPIENTES SON NUEVOS

INSTITUCION : HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)

Fecha	
Área	CONSULTA EXTRANA
Cantidad de dependencias en el área	7 Dependencias
Nro de empleados que labora en el área	8 Empleados
Nombre del encuestado	Gloria Alexandra López
Tipo de actividad	Atención medica
Tipo de residuos generados	Comunes, Aprovechables y Peligrosos
Cantidad aprox. De residuos	No Cuantificada
Frecuencia de recolección	2 VECES
Tipos de recipientes	MEDIANOS
Cantidad de recipientes	28 Recipientes
En el área tiene almacenamiento temporal	SI
Distancia a la disposición final (m)	80 Metros
El transito de los residuos interfiere con otras áreas o actividades	NO
OBSERVACIONES	TODOS LOS RECIPIENTES SON NUEVOS

INSTITUCION : HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	
Fecha	
Área	URGENCIAS
Cantidad de dependencias en el área	6 Dependencias
Nro de empleados que labora en el área	2 Empleados
Nombre del encuestado	Gloria Alexandra López
Tipo de actividad	Atención medica, Enfermería de urgencia
Tipo de residuos generados	Peligrosa en su mayoría
Cantidad aprox. De residuos	Unas de la mas alta de la institución
Frecuencia de recolección	2 VECES
Tipos de recipientes	MEDIANOS
Cantidad de recipientes	13 Recipientes
En el área tiene almacenamiento temporal	SI
Distancia a la disposición final (m)	93 Metros
El transito de los residuos interfiere con otras áreas o actividades	NO
OBSERVACIONES	TODOS LOS RECIPIENTES SON NUEVOS

INSTITUCIÓN : HOSPITAL PEDRO SÁENZ DÍAZ DE ULLOA (VALLE)	
Fecha	
Área	HOSPITALIZACION
Cantidad de dependencias en el área	2 Dependencias
Nro de empleados que labora en el área	1 Empleado
Nombre del encuestado	Gloria Alexandra López
Tipo de actividad	Atención de pacientes
Tipo de residuos generados	Peligrosa en su mayoría
Cantidad aprox. De residuos	No Cuantificada
Frecuencia de recolección	2 VECES
Tipos de recipientes	MEDIANOS
Cantidad de recipientes	13 Recipientes
En el área tiene almacenamiento temporal	SI
Distancia a la disposición final (m)	108 Metros
El transito de los residuos interfiere con otras áreas o actividades	NO
OBSERVACIONES	TODOS LOS RECIPIENTES SON NUEVOS