

CUANTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
HOSPITALARIOS GENERADOS EN TRECE CENTROS DE ATENCIÓN EN SALUD
EN UNA CIUDAD LATINOAMERICANA

RODRIGO RAFAEL VERGARA PÉREZ

UNIVERSIDAD EAN
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
BOGOTÁ D.C.
2012

CUANTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
HOSPITALARIOS GENERADOS EN TRECE CENTROS DE ATENCIÓN EN SALUD
EN UNA CIUDAD LATINOAMERICANA

RODRIGO RAFAEL VERGARA PÉREZ

Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en gestión de residuos sólidos

Tutor:

JOSÉ ALEJANDRO MARTÍNEZ SEPÚLVEDA

UNIVERSIDAD EAN
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
BOGOTÁ D.C.
2012

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
2. JUSTIFICACIÓN	11
3. OBJETIVOS	13
3.1. OBJETIVO GENERAL	13
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. MARCO TEÓRICO	14
4.1. RESIDUOS PELIGROSOS	15
4.1.1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico	16
4.1.2. Residuos químicos	17
4.1.3. Residuos de citotóxicos	18
4.1.4. Residuos radiactivos	18
5. METODOLOGÍA	20
5.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
5.2. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE CADA UNO DE LOS HOSPITALES DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA.	25
5.2.1 Centro Hospitalario 1	25
5.2.2 Centro Hospitalario 2	32
5.2.3 Centro Hospitalario 3	39
5.2.4 Centro Hospitalario 4	46
5.2.5 Centro Hospitalario 5	52
5.2.6 Centro Hospitalario 6	59
5.2.7 Centro Hospitalario 7	67
5.2.8 Centro Hospitalario 8	75
5.2.9 Centro Hospitalario 9	82
5.2.10 Centro Hospitalario 10	87
5.2.11 Centro Hospitalario 11	94
5.2.12 Centro Hospitalario 12	102

5.2.13 Centro Hospitalario 13	110
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	117
7. CONCLUSIONES	124
8. BIBLIOGRAFÍA	126
9. ANEXOS	127

LISTA DE TABLAS

	Página.
Tabla 1 Listado de establecimientos a muestrear	24
Tabla 2 Resultados del muestreo en el Centro Hospitalario 1	26
Tabla 3 Cálculo del índice de generación de residuos Centro Hospitalario 1	27
Tabla 4 Resultados muestreo Centro Hospitalario 2	33
Tabla 5 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 2	34
Tabla 6 Resultados muestreo Centro Hospitalario 3	40
Tabla 7 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 3	40
Tabla 8 Resultados muestreo Centro Hospitalario 4	46
Tabla 9 Cálculo del índice de generación de residuos Centro Hospitalario 4	47
Tabla 10 Resultados muestreo Centro Hospitalario 5	53
Tabla 11 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 5	53
Tabla 12 Resultados muestreo Centro Hospitalario 6	60
Tabla 13 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 6	61
Tabla 14 Resultados muestreo Centro Hospitalario 7	68
Tabla 15 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 7	69
Tabla 16 Resultados muestreo Centro Hospitalario 8	76
Tabla 17 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 8	77
Tabla 18 Resultados muestreo Centro Hospitalario 9	82
Tabla 19 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 9	83
Tabla 20 Resultados muestreo Centro Hospitalario 10	88
Tabla 21 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 10	88
Tabla 22 Resultados muestreo Centro Hospitalario 11	95
Tabla 23 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 11	96
Tabla 24 Resultados muestreo Centro Hospitalario 12	103
Tabla 25 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 12	104
Tabla 26 Resultados muestreo Centro Hospitalario 13	111
Tabla 27 Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 13	112
Tabla 28 Cálculo del índice de generación total	117

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Clasificación de los residuos generados en los hospitales	15
Figura 2. Generación de residuos Centro Hospitalario 1	27
Figura 3. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 1	28
Figura 4. Composición de los residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 1	29
Figura 5. Composición de los residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 1	29
Figura 6. Composición de los residuos comunes Centro Hospitalario 1	30
Figura 7. Generación de residuos de la Centro Hospitalario 2	34
Figura 8. Composición de los residuos biosanitarios de la Centro Hospitalario 2	35
Figura 9. Composición de los residuos cortopunzantes de la Centro Hospitalario 2	35
Figura 10. Composición de los residuos químicos de la Centro Hospitalario 2	36
Figura 11. Composición de residuos comunes Centro Hospitalario 2	37
Figura 12. Generación de residuos Centro Hospitalario 3	41
Figura 13. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 3	42
Figura 14. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 3	43
Figura 15. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 3	43
Figura 16. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 3	44
Figura 17. Generación de residuos Centro Hospitalario 4	47
Figura 18. Composición de los residuos biosanitarios Centro Hospitalario 4	48
Figura 19. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 4	49
Figura 20. Composición residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 4	49
Figura 21. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 4	50
Figura 22. Generación de residuos Centro Hospitalario 5	54
Figura 23. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 5	55
Figura 24. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 5	56
Figura 25. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 5	57
Figura 26. Generación de residuos Centro Hospitalario 6	61
Figura 27. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 6	62
Figura 28. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 6	63
Figura 29. Composición residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 6	63

Figura 30. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 6	64
Figura 31. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 6	65
Figura 32. Generación de residuos Centro Hospitalario 7	69
Figura 33. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 7	70
Figura 34. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 7	71
Figura 35. Composición residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 7	71
Figura 36. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 7	72
Figura 37. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 7	73
Figura 38. Generación de residuos en la Centro Hospitalario 8	77
Figura 39. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 8	78
Figura 40. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 8	79
Figura 41. Generación de residuos Centro Hospitalario 9	83
Figura 42. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 9	84
Figura 43. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 9	84
Figura 44. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 9	85
Figura 45. Generación de residuos Centro Hospitalario 10	89
Figura 46. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 10	90
Figura 47. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 10	91
Figura 48. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 10	91
Figura 49. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 10	92
Figura 50. Generación de residuos Centro Hospitalario 11	96
Figura 51. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 11	97
Figura 52. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 11	98
Figura 53. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 11	98
Figura 54. Composición residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 11	99
Figura 55. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 11	100
Figura 56. Generación de residuos Centro Hospitalario 12	104
Figura 57. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 12	105
Figura 58. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 12	106
Figura 59. Composición residuos anatomopatológicos Centro Hospitalario 12	106
Figura 60. Composición residuos químicos Centro Hospitalario 12	107
Figura 61. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 12	108
Figura 62. Generación de residuos Centro Hospitalario 13	112

Figura 63. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 13	113
Figura 64. Composición residuos cortopunzantes Centro Hospitalario 13	113
Figura 65. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 13	114

LISTA DE FOTOS

	Página
Foto 1. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios	31
Foto 2. Sala de espera del establecimiento	31
Foto 3. Procedimiento de segregación de los residuos	32
Foto 4. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios	38
Foto 5. Proceso de caracterización de los residuos	38
Foto 6. Recipiente para almacenamiento de residuos Centro Hospitalario 2	39
Foto 7. Acopio de residuos Centro Hospitalario 3	45
Foto 8. Proceso de segregación de residuos Centro Hospitalario 3	45
Foto 9. Procedimiento de caracterización de los residuos	51
Foto 10. Caneca con residuos Centro Hospitalario 4	51
Foto 11. Procedimiento de caracterización de residuos	52
Foto 12. Canasta de acopio de residuos	58
Foto 13. Procedimiento de caracterización de residuos	58
Foto 14. Segregación de los residuos hospitalarios	59
Foto 15. Acopio de residuos hospitalarios Centro Hospitalario 6	66
Foto 16. Residuos hospitalarios generados	66
Foto 17. Residuos ordinarios y reciclables generados	67
Foto 18. Recipientes para almacenamiento de residuos	74
Foto 19. Procedimiento de caracterización de residuos	74
Foto 20. Inadecuada presentación de los residuos para la recolección externa	75
Foto 21. Procedimiento de recolección de residuos	80
Foto 22. Residuos hospitalarios generados en el Centro Hospitalario 8	81
Foto 23. Residuos ordinarios generados en las instalaciones	81
Foto 24. Recolección interna de residuos	86
Foto 25. Procedimiento de caracterización de residuos	86
Foto 26. Sitio interno de quema de residuos	93

Foto 27. Residuos ordinarios generados	93
Foto 28. Procedimiento de caracterización de residuos	94
Foto 29. Incinerador del centro hospitalario	101
Foto 30. Autoclave del Centro Hospitalario 11	101
Foto 31. Recolección externa de residuos	102
Foto 32. Procedimiento de caracterización de residuos	109
Foto 33. Recipientes de acopio interno de los residuos	109
Foto 34. Procedimiento de caracterización de los residuos	110
Foto 35. Recipiente de almacenamiento de residuos hospitalarios	115
Foto 36. Almacenamiento de residuos hospitalarios	115
Foto 37. Procedimiento de caracterización de residuos	116

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en el municipio donde se adelantó el presente estudio existen falencias en lo que respecta a la cuantificación y caracterización de los residuos y/o desechos hospitalarios que se generan en sus establecimientos de prestación de servicios de salud. En una primera fase de diagnóstico se caracterizó la generación de residuos en diez instituciones, no obstante, es necesario que se caracterice la generación en otras instituciones con el fin de complementar el diagnóstico realizado previamente durante el año 2011, que permita acercarse a la realidad en lo que a generación de residuos respecta.

Es necesario señalar que debido a algunas restricciones de tipo legal que se encuentran en el contrato bajo el cual se llevó a cabo el presente trabajo, no se hace mención directa del nombre de la ciudad donde se ejecutó el estudio ni de los nombres de las instituciones hospitalarias.

2. JUSTIFICACIÓN

Con el fin de planificar las acciones a desarrollar para una adecuada gestión se requiere de un diagnóstico de la situación actual con el fin de implementar medidas que acordes con la realidad actual, es por ello que se requiere realizar una cuantificación y caracterización lo más precisa posible, teniendo en cuenta que este tipo de residuos se generan a diario y revisten un alto grado de peligrosidad.

El diagnóstico reviste importancia debido a que es el inicio para poner en marcha un adecuado sistema de gestión de residuos, buscando de esta manera gestionarlos adecuadamente con el fin de mitigar los impactos tanto ambientales como sanitarios que se pueden derivar por inapropiado manejo de este tipo de residuos peligrosos.

Para la realización de este diagnóstico se requiere poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la especialización en lo que a gestión de residuos peligrosos se refiere, teniendo en cuenta que dentro del Convenio de Basilea y dentro de la normativa nacional en materia de residuos peligrosos (Decreto 4741 de 2005 del MAVDT) estos desechos son considerados peligrosos.

Si bien el proyecto se llevará a cabo en un país diferente a Colombia, es también necesario remitirnos al Decreto 2676 de 2000 de los Ministerios de Medio Ambiente y de Salud, con el fin de garantizar una adecuada gestión de los residuos de tipo hospitalario en dicho país, ajustándonos desde luego a la realidad local.

Con la realización de este trabajo se podría también buscar que dentro del respectivo municipio se inicie por la implementación de los manuales de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios, los cuales se encuentran adoptados en Colombia mediante la Resolución 1164 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente.

Adicional a lo antes señalado, es necesario señalar que el 1 de diciembre de 2010 se expidió por parte del Ministerio de Salud Pública el (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2010), el cual se aplica en todos los establecimientos del sector salud y cualquier actividad que genere desechos infecciosos, cortopunzantes y especiales, dicha norma también se considerará en el presente documento.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- ❖ Realizar el diagnóstico de la generación de residuos hospitalarios en trece instituciones de prestación de salud localizados en una ciudad latinoamericana.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Efectuar muestreo de los residuos hospitalarios peligrosos generados en cada una de las instituciones.
- ❖ Cuantificar los residuos peligrosos generados en las trece instalaciones seleccionadas.
- ❖ Caracterizar los residuos peligrosos generados de acuerdo con la clasificación: Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Fármacos.
- ❖ Analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado en el año 2011 y compararlos a nivel de indicadores de desempeño ambiental (generación, segregación, disposición)

4. MARCO TEÓRICO

Los residuos generados en los hospitales y centros asistenciales, van acompañados de riesgos, de tipo biológico, químico y físico debido al grado de contaminación que deriva de la peligrosidad de alguno de sus componentes.

Sin embargo, la mayor parte de los residuos hospitalarios no ofrecen peligro si son sometidos a procesos adecuados de selección, clasificación, y manejo. Es de anotar que en la gestión integral de los residuos hospitalarios, se deben tener en cuenta todos los aspectos involucrados, tales como: el medio ambiente, el comportamiento humano y social, la cobertura, la calidad y eficiencia de los servicios de recolección, tratamiento y/o disposición final.

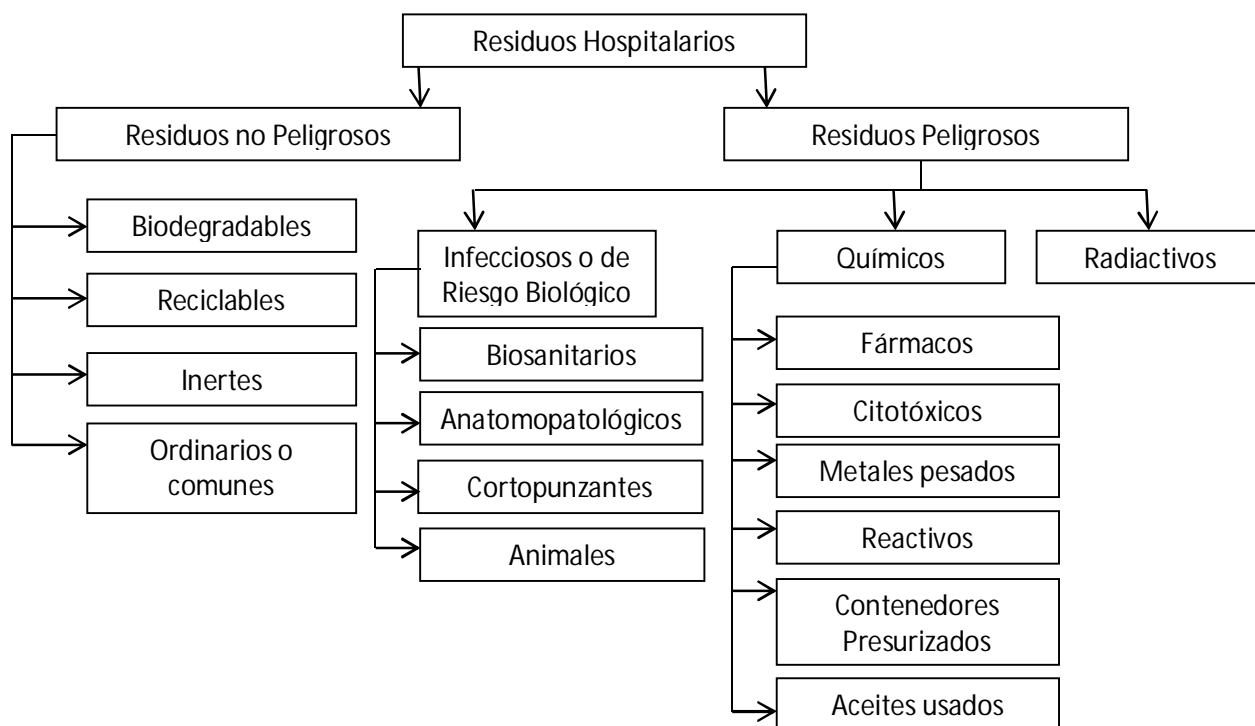
Los principales problemas ambientales encontrados en la gestión integral de los residuos hospitalarios son:

- ❖ Contaminación atmosférica por quemas abiertas y uso de Cloro
- ❖ Incineración técnicamente inadecuada.
- ❖ Incertidumbre en el grado de esterilización, lo cual no permite determinar el riesgo de exposición.
- ❖ Carencia de planeación para emergencias.
- ❖ Contaminación de residuos no peligrosos con peligrosos.
- ❖ Sitios y sistemas de disposición técnicamente inadecuado Vertimientos sin tratamiento (no existen registros de monitoreo ni seguimiento)
- ❖ Desconocimiento del tipo de residuos generados en los laboratorios clínicos.
- ❖ Desconocimiento de los riesgos ambientales y sanitarios.
- ❖ Desconocimiento de los criterios técnicos para almacenamiento de los residuos en mención.
- ❖ Falta de recursos económicos

Clasificación

Los residuos hospitalarios se clasifican de la siguiente manera:

Figura 1 Clasificación de los residuos generados en los hospitales



Tomado de: Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Manual de Procedimientos. (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Salud, 2002)

4.1. RESIDUOS PELIGROSOS

Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).

Según el Manual para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Salud, 2002), los residuos peligrosos se clasifican en:

4.1.1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico: En el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente se indica que los residuos infecciosos o de riesgo biológico son aquellos que contienen micro organismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerados de alto riesgo) o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal.

Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

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, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

Anatomopatológicos: Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso

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

4.1.2. Residuos químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

Fármacos parcialmente consumidos vencidos y/o deteriorados

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

4.1.3. Residuos de citotóxicos: Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

Metales pesados: Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

Reactivos: Son aquellos que por si solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Contenedores presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.

4.1.4. Residuos radiactivos: Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones.

Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso.

Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

En el diagnóstico realizado en la fase 1 durante el año 2011, se encontraron falencias en lo relacionado a la gestión tanto interna como externa de los residuos en las instituciones hospitalarias muestreadas, con el actual estudio se podrá establecer si en las seleccionadas se implementan acciones encaminadas hacia una adecuada gestión de los residuos peligrosos generados.

Adicional a lo anterior, en el Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005) se indica que: *“Un residuo o desecho con características infecciosas se considera peligroso cuando contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.”*

5. METODOLOGÍA

La metodología utilizada contiene los siguientes aspectos:

- ❖ Selección de los establecimientos de salud que serán muestreados y caracterizados, y puestos a consideración del respectivo Gobierno municipal.
- ❖ Reconocimiento junto al equipo de trabajo de las instalaciones de los establecimientos seleccionados, con el fin de conocer los sitios de acopio de desechos, a fin de familiarizarse con el lugar y determinar punto de generación y de almacenamiento de residuos dentro de cada establecimiento, así como las rutas internas de recolección, personal encargado de la manipulación interna de los desechos.
- ❖ Designación de una persona autorizada por la Administración del Establecimiento de Salud para que conduzca al líder y a los integrantes del equipo muestreador a los lugares de generación de residuos.
- ❖ Realización de encuestas al interior de los establecimientos de salud seleccionados, destinadas a conocer los servicios que prestan todas y cada una de las instituciones prestadoras de los servicios de salud, cantidad de atenciones que se prestan diariamente, número de camas con que cuenta cada uno de los establecimientos, entre otros aspectos.
- ❖ Confirmación los horarios de recolección de los desechos dentro de cada establecimiento de Salud para establecer los horarios del equipo muestreador, que cubran todos los horarios de recolección del centro hospitalario.
- ❖ Capacitación teóricamente al equipo de trabajo referente a la metodología a usar.

- ❖ Reunión con Administradores y trabajadores de cada establecimiento de salud para informarle sobre el trabajo que se realizará.
- ❖ Comunicación a todo el personal de los establecimientos de salud sobre el inicio de los trabajo para que esté preparado para apoyar y no interferir.
- ❖ Realización de la capacitación práctica al equipo de trabajo el primer día antes de iniciar el rol de muestreos.
- ❖ Asignación por parte de las instituciones de los sitios en los cuales se llevará a cabo el procedimiento de muestreo y pesaje. Dichos sitios deben garantizar las condiciones necesarias para que el procedimiento se lleve a cabo de conformidad con los protocolos de seguridad.
- ❖ Una vez concluida la fase organizativa se iniciará al proceso de caracterización, en este momento se darán las instrucciones pertinentes al personal encargado de las áreas de generación de residuos, acerca del procedimiento de segregación durante la jornada de muestreo.
- ❖ Establecimiento de los sitios de acopio donde se dispondrán los residuos por turno y por tipología de los mismos.
- ❖ Realización de controles de la correcta segregación de los residuos.
- ❖ Una vez determinado el orden en que se realizaría el proceso de caracterización, se procederá a entregar las bolsas transparentes en las cuales se recolectarán los desechos a los encargados del aseo en los centros hospitalarios, para que sean colocadas dentro de las bolsas rojas en el recipiente de recolección de desechos, a efectos de observación visual del contenido de los desechos y así evitar contaminación del personal de muestreadores.

- ❖ Con base en las rutas de recolección internas, se establecerán los horarios en los cuales se realizarán los muestreos cuantitativos de los desechos generados mediante el pesaje de los mismos y el correspondiente registro de las cantidades generadas. Este muestreo será acompañado del correspondiente registro fotográfico.

- ❖ Realización de la toma de muestras y procedimiento de pesaje y caracterización cualitativa.

- ❖ Llenado de la encuesta con el fin de recolectar la información correspondiente a la gestión de los residuos hospitalarios dentro de cada una de las instituciones.

- ❖ A partir de la caracterización cuantitativa de los desechos generados se procederá a elaborar el documento en el que se compilará la totalidad de la información recolectada en el trabajo de campo.

- ❖ Con la información anterior, se diseñarán medidas tendientes a la optimización de la gestión interna de los desechos en cada uno de los establecimientos muestreados, en aras de mejorar la competitividad respecto a los parámetros internacionales tanto a nivel sanitario como a nivel ambiental.

5.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con base en el listado de establecimientos de salud de la Dirección Provincial de Salud al mes de septiembre del 2011, en el que reportaban 1.155 camas disponibles para la Unidad Administrativa respectiva (a excepción de la capital de la provincia) puso a consideración del correspondiente Gobierno Provincial el número de muestras a monitorear, ofertando trece (13) establecimientos de salud considerando los tipos de instituciones y su tamaño, las mismas que sumaron un total de 300 camas, lo que representó un 25,97% del total. Cabe indicar que para la muestra se consideraron establecimientos de gran tamaño, mediano tamaño y pequeño tamaño, tanto públicos como privados.

Tabla 1 Listado de establecimientos de salud a muestrear

CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS A MUESTREAR	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD	TIPO	# CAMAS
1	Centro Hospitalario 1	Clínica	10
2	Centro Hospitalario 2	Clínica	10
3	Centro Hospitalario 3	Clínica	10
4	Centro Hospitalario 4	Clínica	11
5	Centro Hospitalario 5	Clínica	11
6	Centro Hospitalario 6	Clínica	13
7	Centro Hospitalario 7	Clínica	13
8	Centro Hospitalario 8	Clínica	13
9	Centro Hospitalario 9	Clínica	14
10	Centro Hospitalario 10	Hospital	15
11	Centro Hospitalario 11	Hospital	15
12	Centro Hospitalario 12	Hospital General	65
13	Centro Hospitalario 13	Hospital General	100
TOTAL DE CAMAS A SER MUESTREADAS			300
PORCENTAJE DEL TOTAL			25.97%

5.2. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE CADA UNO DE LOS HOSPITALES DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA.

Se presenta la descripción física, el diagnóstico de lo observado y encontrado durante la elaboración de las encuestas, y el muestreo con sus comentarios de los respectivos centros de atención en salud:

5.2.1 Centro Hospitalario 1

El muestreo en este centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 4, 5 y 6 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna está a cargo de un empleado del centro hospitalario que además es el encargado de la limpieza y administrar dicho centro.

Se hace una ruta a las 07h00 y otra a las 20h00, aunque si no hay demasiados residuos lo hace 1 vez por día. Es importante señalar que el establecimiento no cuenta con un área destinada al almacenamiento central de los residuos.

En el establecimiento existen tres horarios de recolección interna, la cual se lleva a cabo a las 06h00, 12h30 y 19h00.

Información General

Número de camas: 12

Porcentaje de ocupación: 68%

Número de trabajadores: 10

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 2. Resultados muestreo Centro hospitalario 1.

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (KG)
04/06/2012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,70	11,70
05/06/2012	12,98	1,83	0,00	0,00	14,80	7,40	37,00
06/06/2012	8,98	0,01	1,68	0,00	10,67	3,50	24,85
Total generación residuos	21,96	1,84	1,68	0,00	25,47	22,60	48,07
Composición de residuos (%)	45,67%	3,82%	3,49%	0,00%	52,99%	47,01%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del centro hospitalario es de **1,041 kilogramos-cama/día**.

Tabla 3 Cálculo del índice de generación de residuos del Centro Hospitalario 1

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 1	04/06/2012	12	0,68	0,00	0,00	1,041
	05/06/2012	12	0,68	14,80	1,81	
	06/06/2012	12	0,68	10,67	1,31	

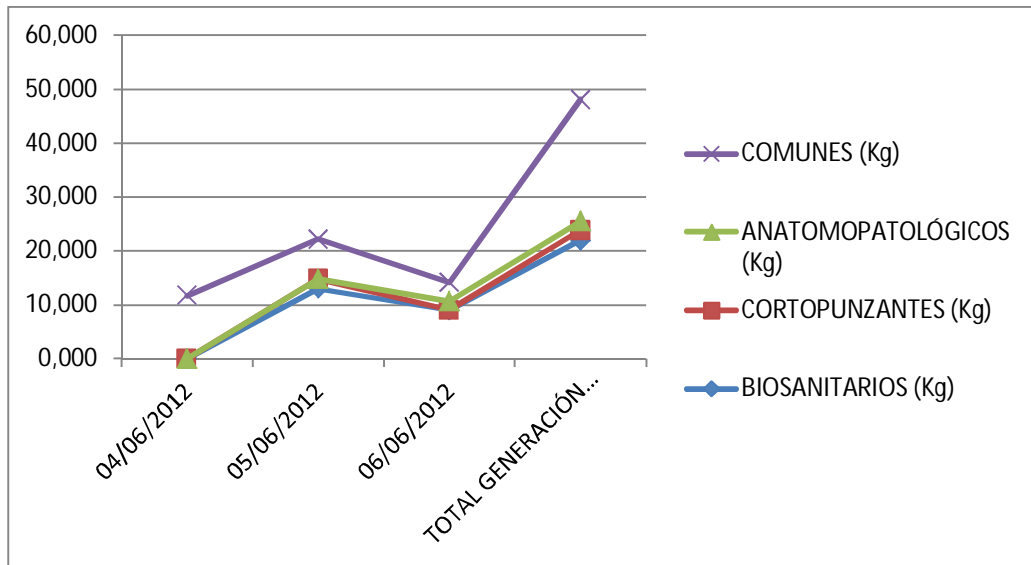


Figura 2. Generación de residuos en el Centro Hospitalario 1

COMPOSICIÓN RESIDUOS BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 1 (Kg)

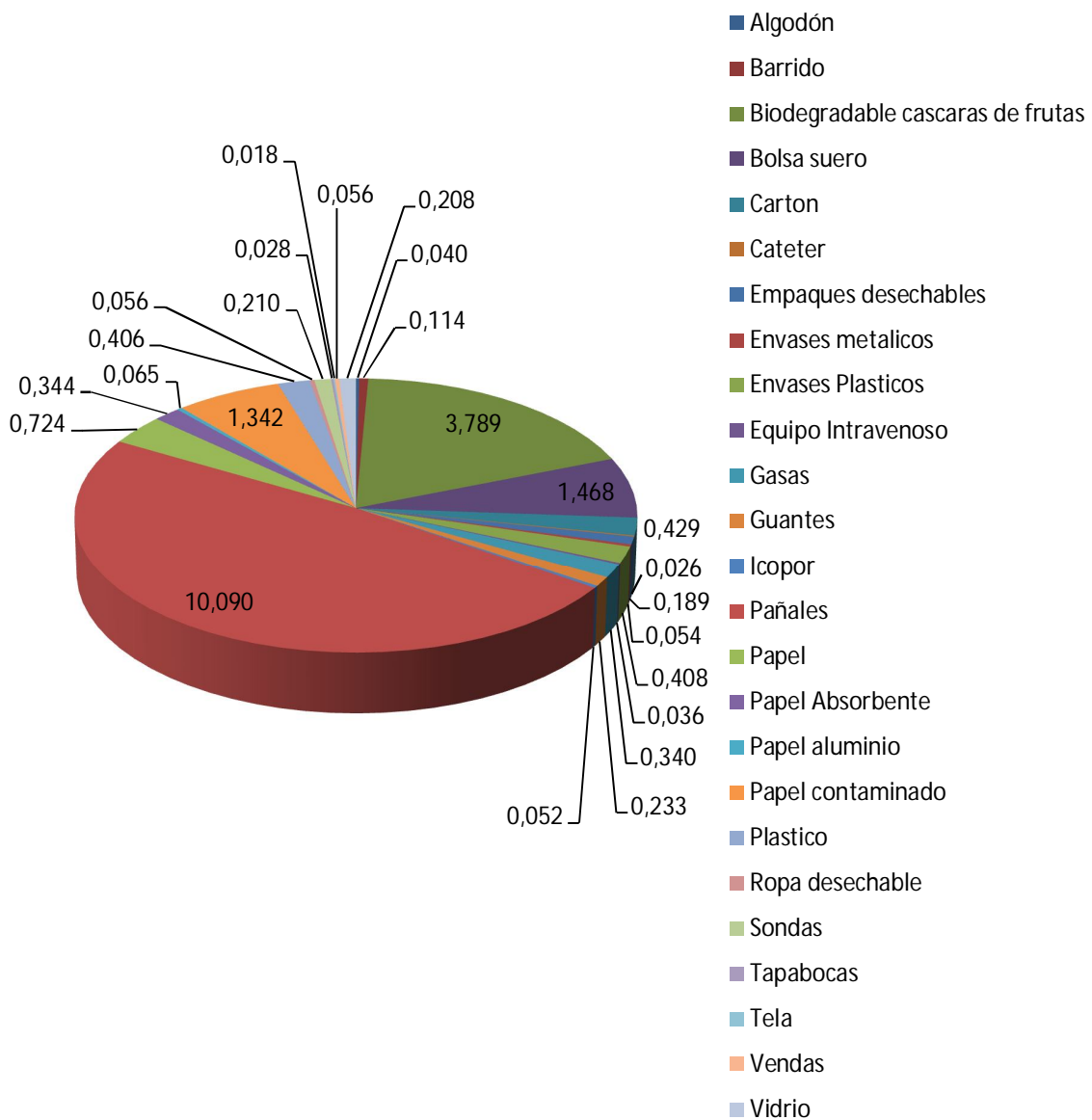


Figura 3. Composición residuos biosanitarios Centro Hospitalario 1

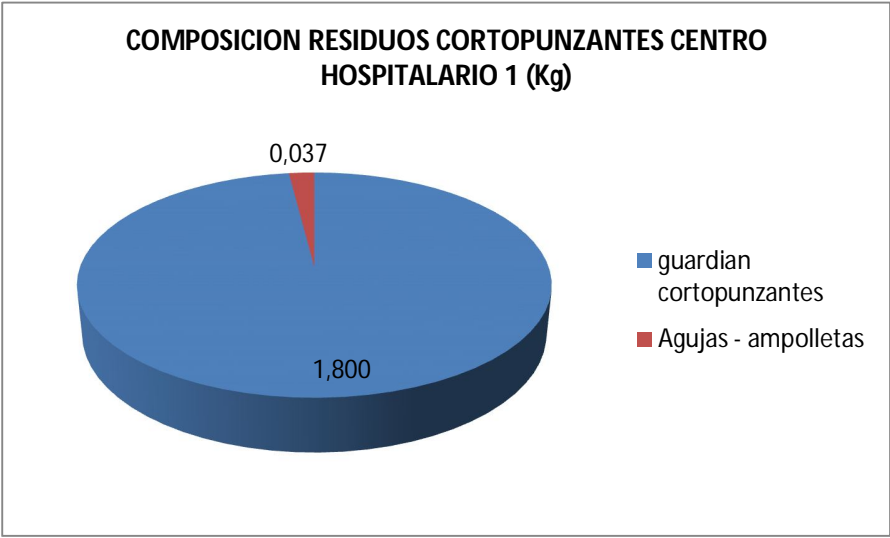


Figura 4. Composición residuos cortopunzantes

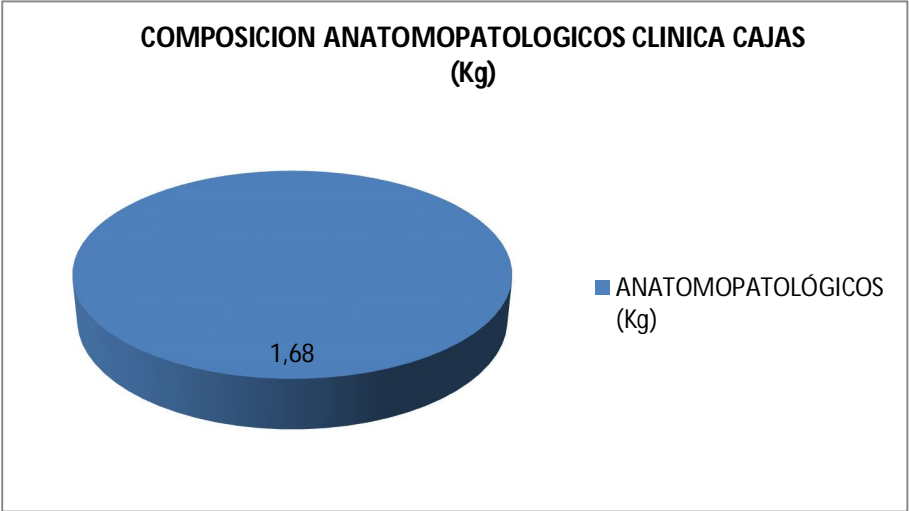


Figura 5. Composición residuos anatomopatológicos

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 1 (Kg)

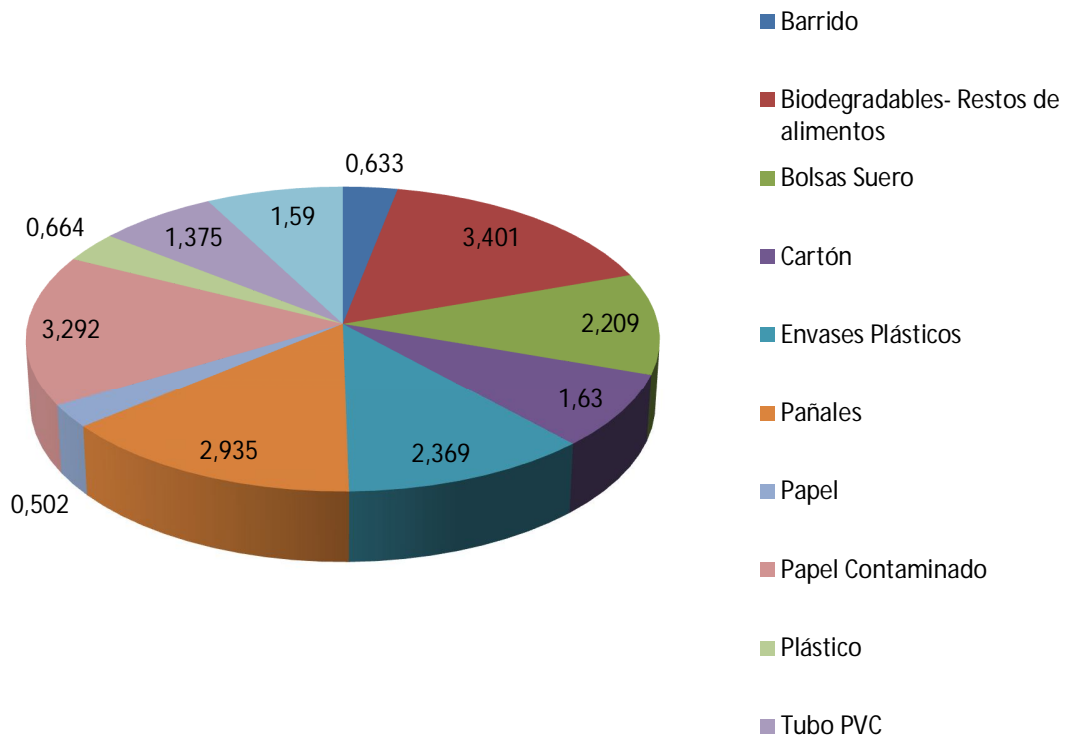


Figura 6. Composición residuos comunes Centro Hospitalario 1

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 1. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios



Foto 2. Sala de espera del establecimiento



Foto 3. Procedimiento de segregación de los residuos

5.2.2 CENTRO HOSPITALARIO 2

El muestreo en el Centro Hospitalario se llevó a cabo durante los días 7, 8, 9 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

Está a cargo de 3 personas contratadas por la Clínica no usan tapabocas ni guantes, se hace a las 7:00am y en la noche si se requiere solo en emergencias y quirófano en los demás puntos es solo una vez por día.

Ruta externa: está a cargo del municipio de lunes a sábado a las 8:30am y a las 10:00pm, este camión recoge comunes, ordinarios, biosanitarios y anatomopatológicos.

Es preciso señalar que la institución no cuenta con un área destinada al almacenamiento central de residuos.

Información general

Número de camas: 15

Porcentaje de ocupación: 71%

Número de trabajadores: 8

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 4 Resultados muestreo Centro Hospitalario 2.

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
07/06/2012	6,36	0,02	0,00	0,02	6,40	3,10	9,50
08/06/2012	10,00	0,01	0,00	0,00	10,00	12,18	22,18
09/06/2012	2,08	0,02	0,00	0,00	2,10	7,98	10,08
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	18,44	0,04	0,00	0,02	18,50	23,26	41,76
Composición de residuos (%)	44,16%	0,11%	0,00%	0,04%	44,30%	55,70%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,579 kilogramos-cama/día**.

Tabla 5. Cálculo del índice de generación del centro hospitalario

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 2	07/06/2012	15	0,71	6,40	0,600938967	0,579
	08/06/2012	15	0,71	10,00	0,938967136	
	09/06/2012	15	0,71	2,10	0,197183099	

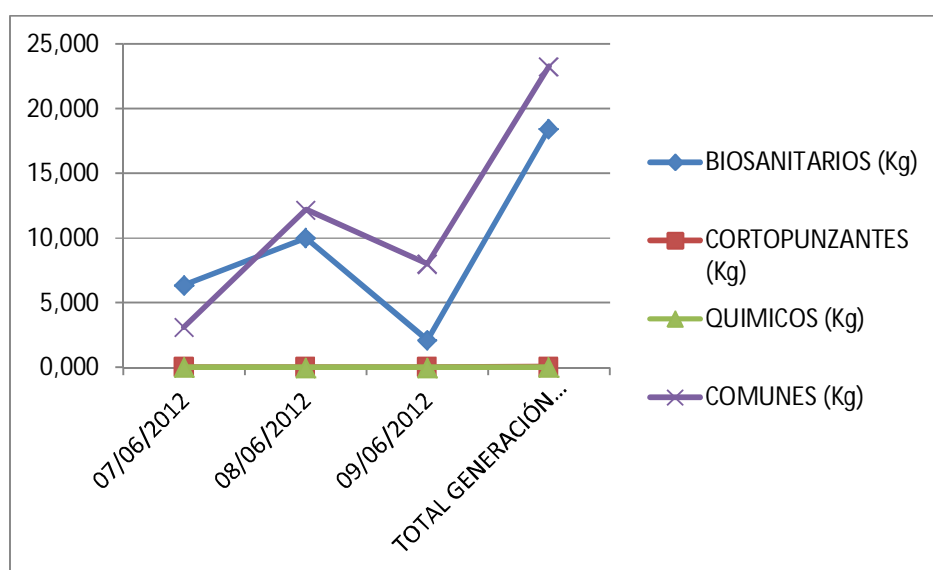


Figura 7. Generación de residuos del Centro hospitalario

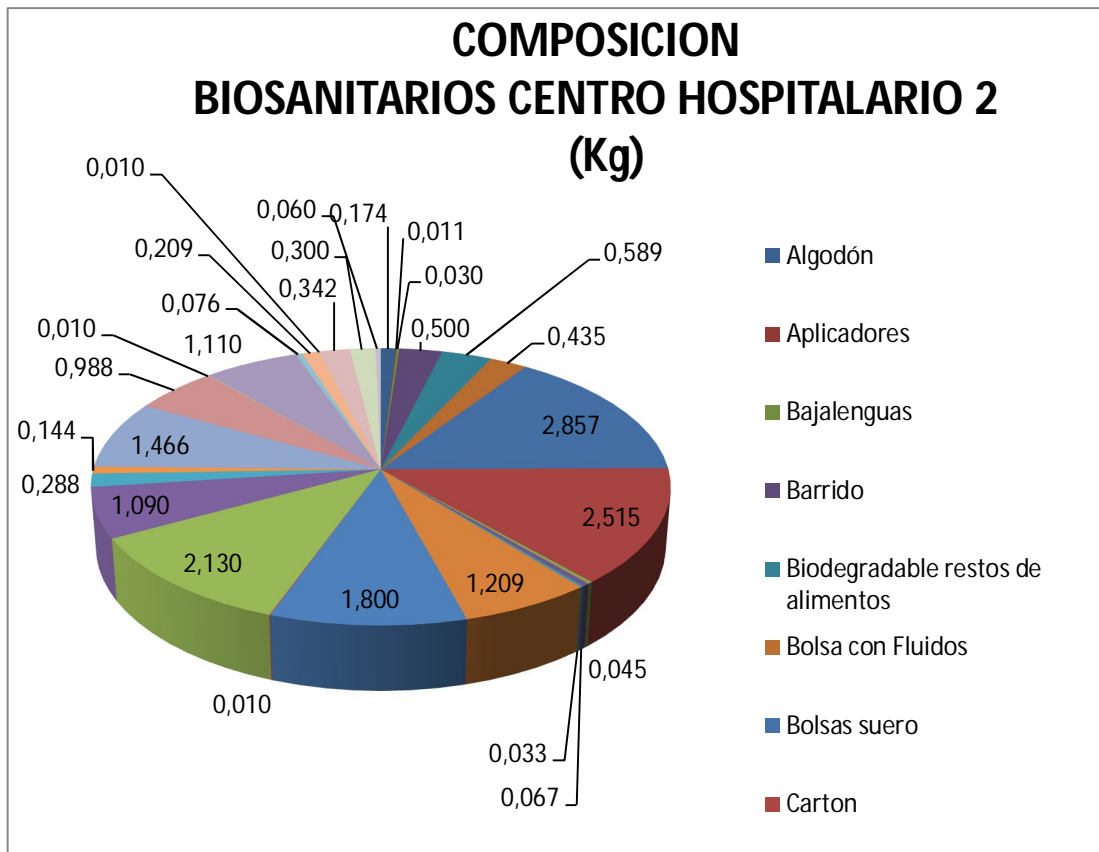


Figura 8. Composición de los residuos biosanitarios del centro hospitalario

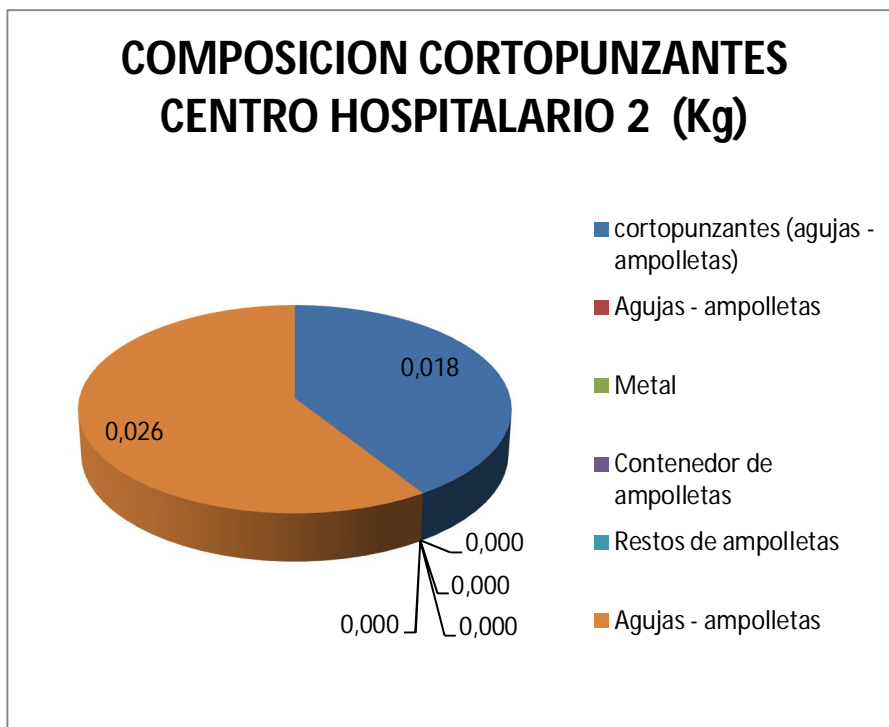


Figura 9. Composición de los residuos cortopunzantes del centro hospitalario

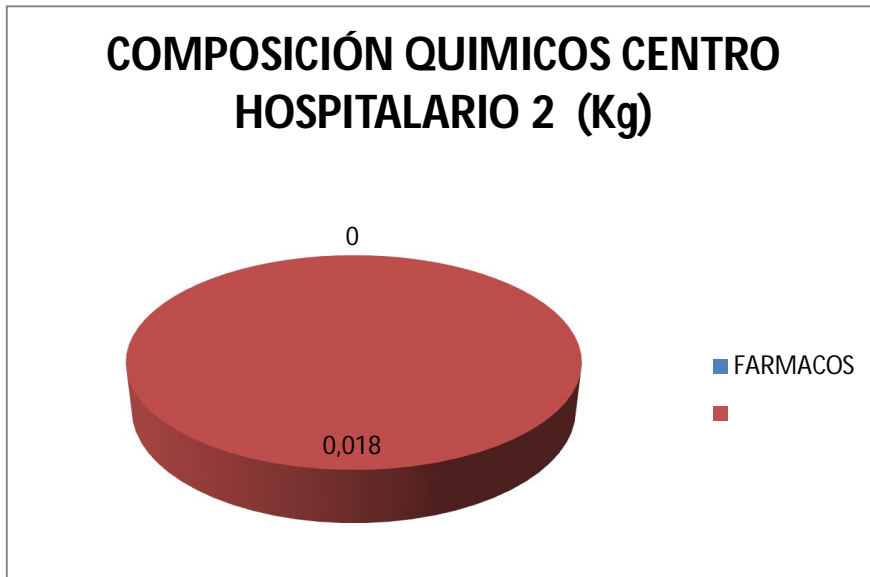


Figura 10. Composición de los residuos químicos del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 2 (Kg)

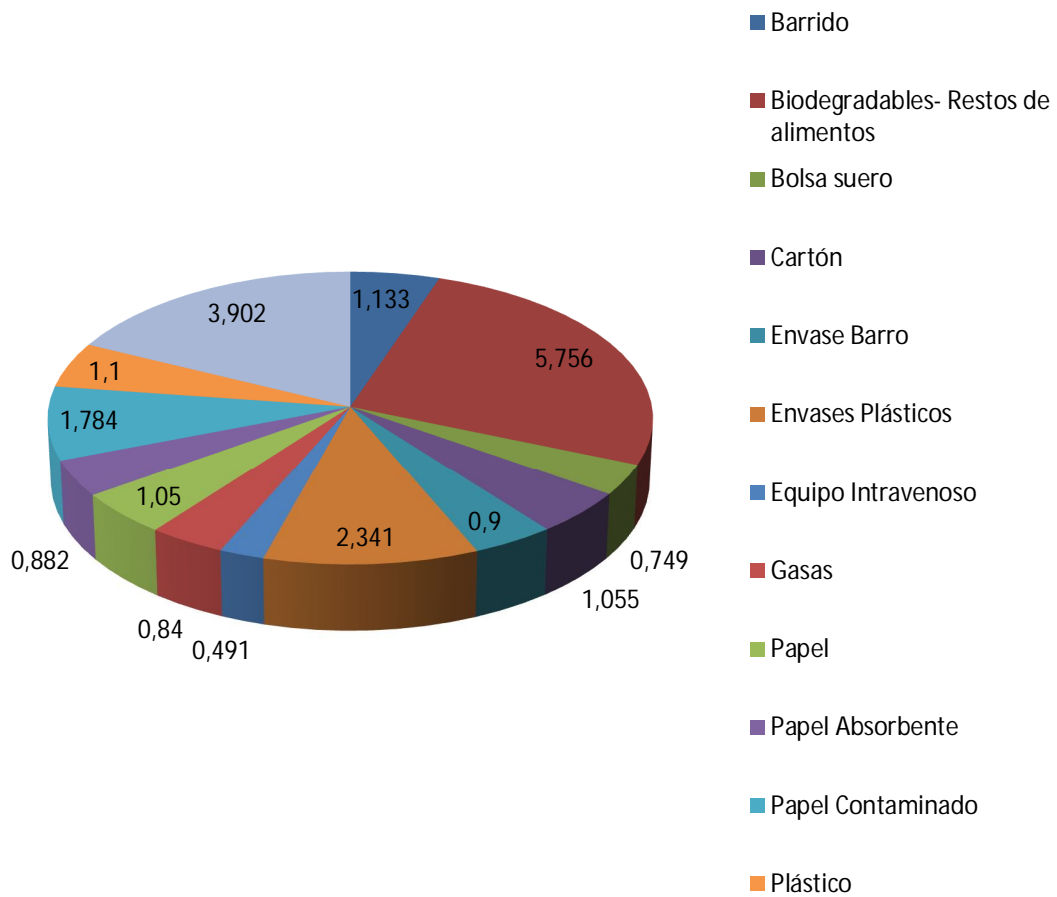


Figura 11. Composición de residuos comunes del centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 4. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios



Foto 5. Proceso de caracterización de los residuos



Foto 6. Recipiente para almacenamiento de residuos

5.2.3 CENTRO HOSPITALARIO 3

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 17, 18, 19 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

No se tiene estipulado el horario de recolección interna de los residuos. Adicional a ello es preciso señalar que no se dispone de un área destinada al almacenamiento central de residuos.

Información general

Número de camas: 14

Porcentaje de ocupación: 70%

Número de trabajadores: 8

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 6. Resultados muestreo Centro Hospitalario 3

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
17/05/2012	1,10	0,17	0,00	0,12	1,39	3,68	5,07
18/05/2012	5,25	0,00	0,00	0,00	5,25	1,66	6,91
19/05/2012	2,96	0,95	0,00	0,48	4,39	6,99	11,38
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	9,31	1,12	0,00	0,60	11,03	12,33	23,35
Composición de residuos (%)	39,85%	4,80%	0,00%	2,57%	47,22%	52,78%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,375 kilogramos-cama/día**.

Tabla 7. Cálculo del índice de generación Centro Hospitalario 3

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 3	17/05/2012	14	0,70	1,39	0,141836735	0,375
	18/05/2012	14	0,70	5,25	0,535714286	
	19/05/2012	14	0,70	4,39	0,44744898	

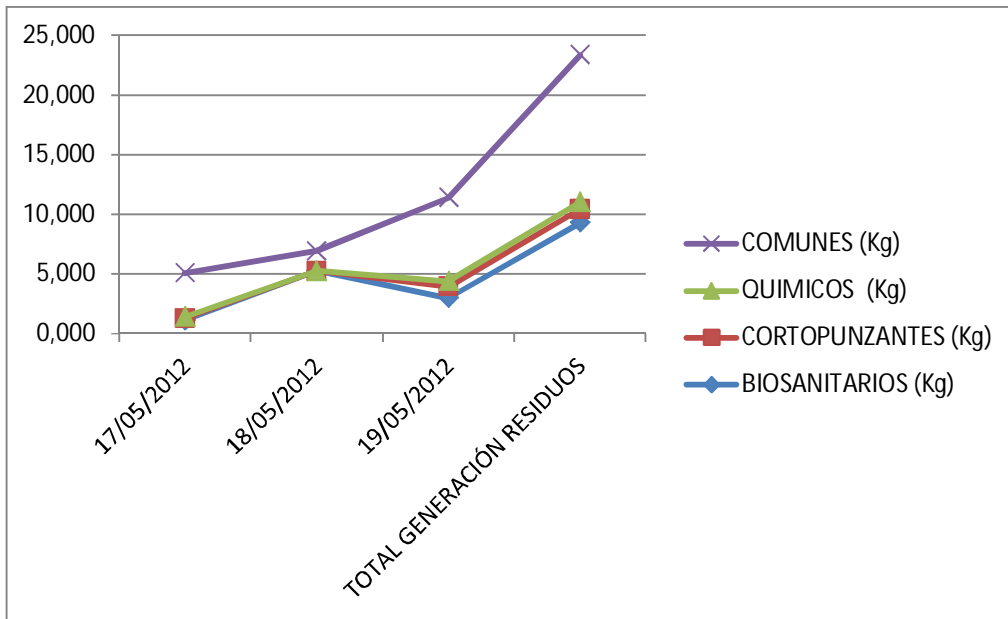


Figura 12. Generación de residuos centro hospitalario

**COMPOSICION RESIDUOS
BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 3 (Kg)**

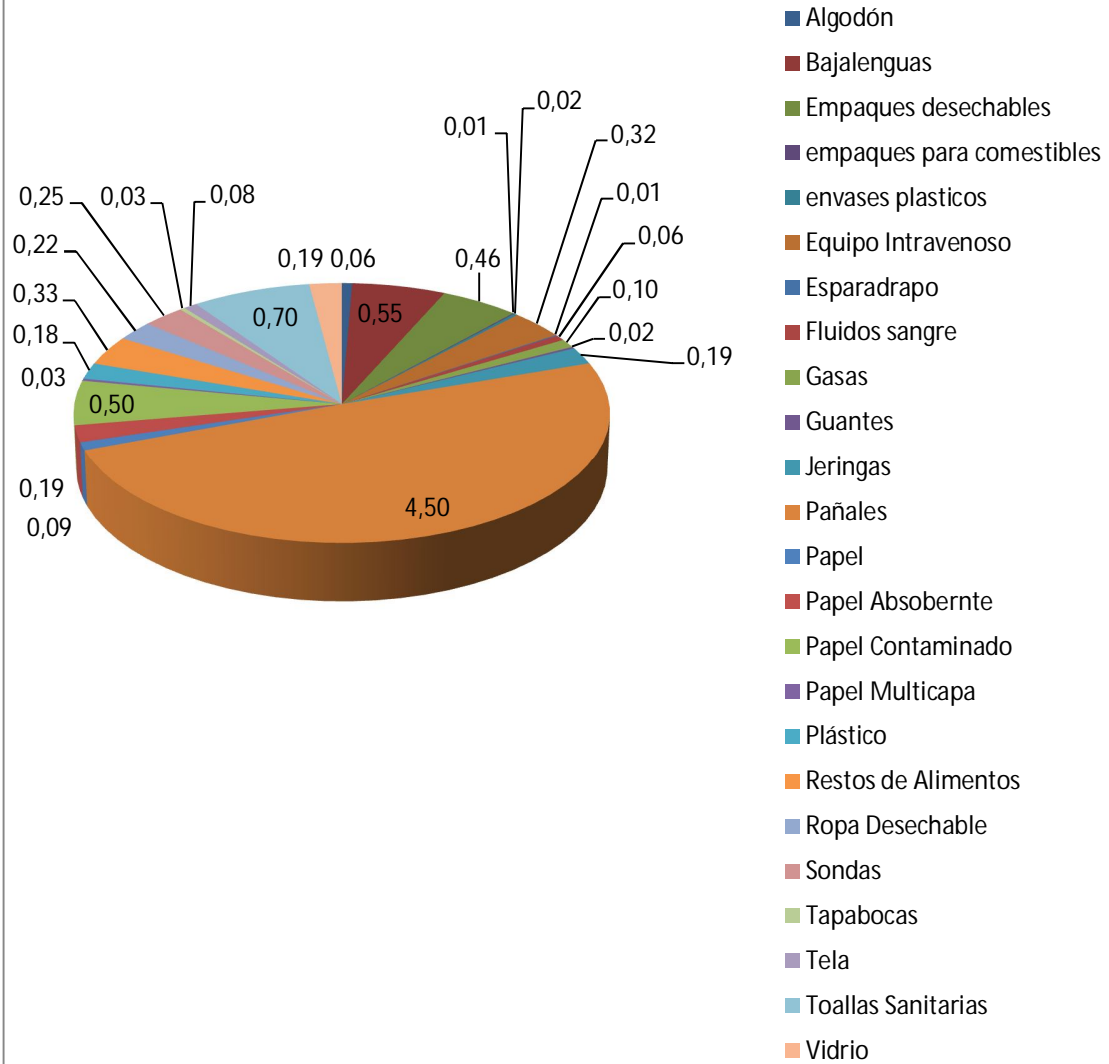


Figura 13. Composición residuos biosanitarios centro hospitalario

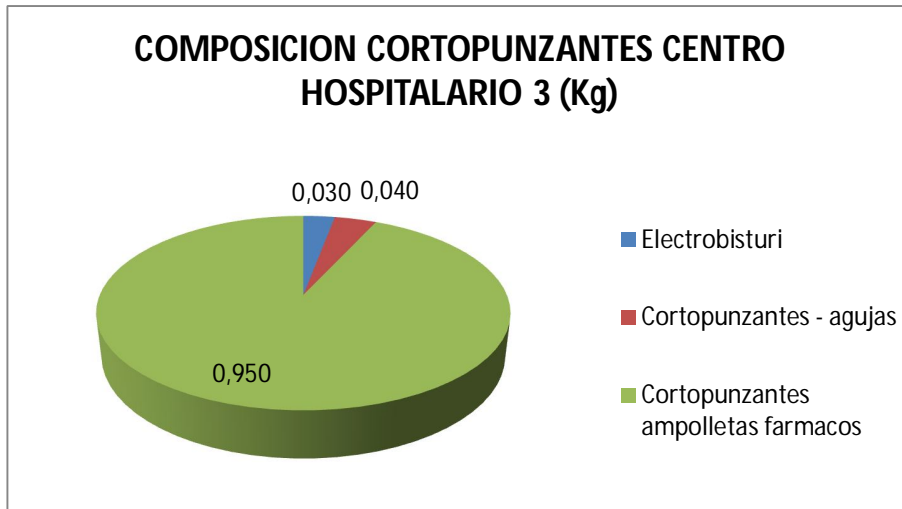


Figura 14. Composición residuos cortopunzantes centro hospitalario

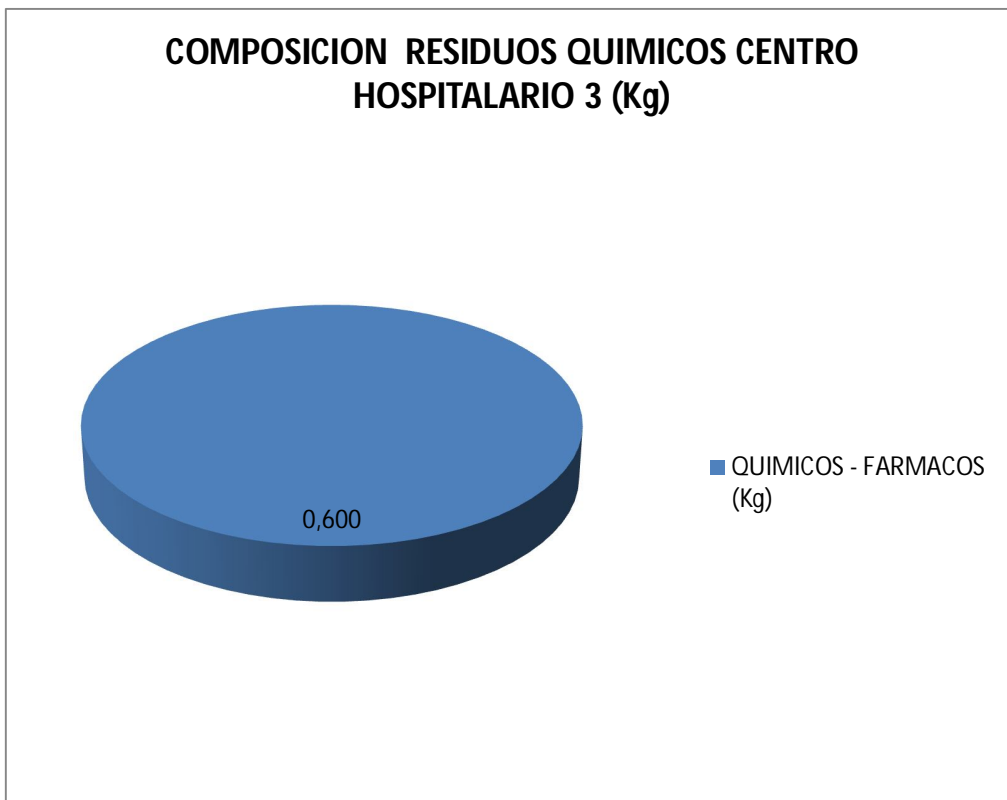


Figura 15. Composición residuos químicos centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 3 (Kg)

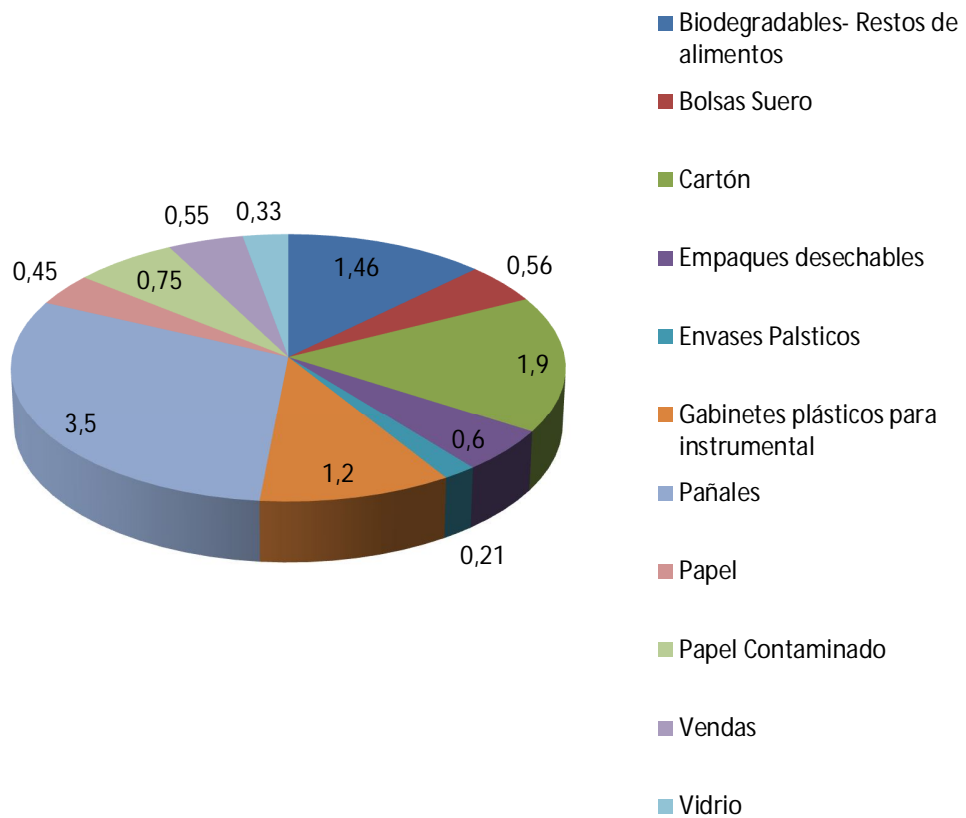


Figura 16. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 7. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios



Foto 8. Proceso de segregación de residuos

5.2.4 CENTRO HOSPITALARIO 4

El muestreo en la en centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 24, 25, 26 y 27 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna está a cargo del Hospital hay una sola persona encargada y va únicamente en la mañana, la ruta solo se hace 1 vez por día.

La ruta externa está a cargo del municipio pasa 2 veces por día y se realiza para la recolección de residuos biosanitarios y comunes. La clínica no cuenta con áreas destinadas al almacenamiento central de residuos.

Información general

Número de camas: 10

Porcentaje de ocupación: 66%

Número de trabajadores: 6

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 8. Resultados muestreo Centro Hospitalario 4

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
24/05/2012	1,58	0,00	2,93	0,00	4,51	3,50	8,01
25/05/2012	3,06	0,09	1,35	0,00	4,50	14,00	18,50
26/05/2012	2,08	0,02	0,00	0,00	2,10	2,00	4,10
27/05/2012	6,65	0,00	2,85	0,00	9,50	5,50	15,00

TOTAL GENERACION RESIDUOS	13,37	0,11	7,13	0,00	20,61	25,00	45,61
Composición de residuos (%)	29,32%	0,24%	15,62%	0,00%	45,19%	54,81%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,781 kilogramos-cama/día**.

Tabla 9. Cálculo del índice de generación de residuos del Centro Hospitalario 4

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 4	24/05/2012	10	0,66	4,51	0,683181818	0,781
	25/05/2012	10	0,66	4,50	0,681818182	
	26/05/2012	10	0,66	2,10	0,318181818	
	27/05/2012	10	0,66	9,50	1,439393939	

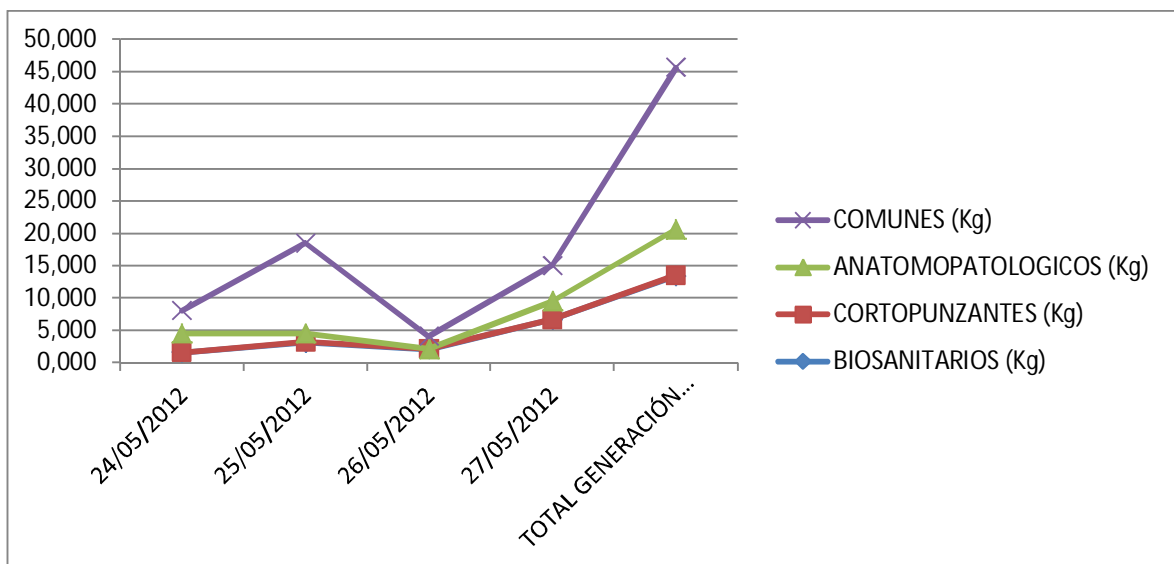


Figura 17. Generación de residuos centro hospitalario

COMPOSICION RESIDUOS BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 4 (Kg)

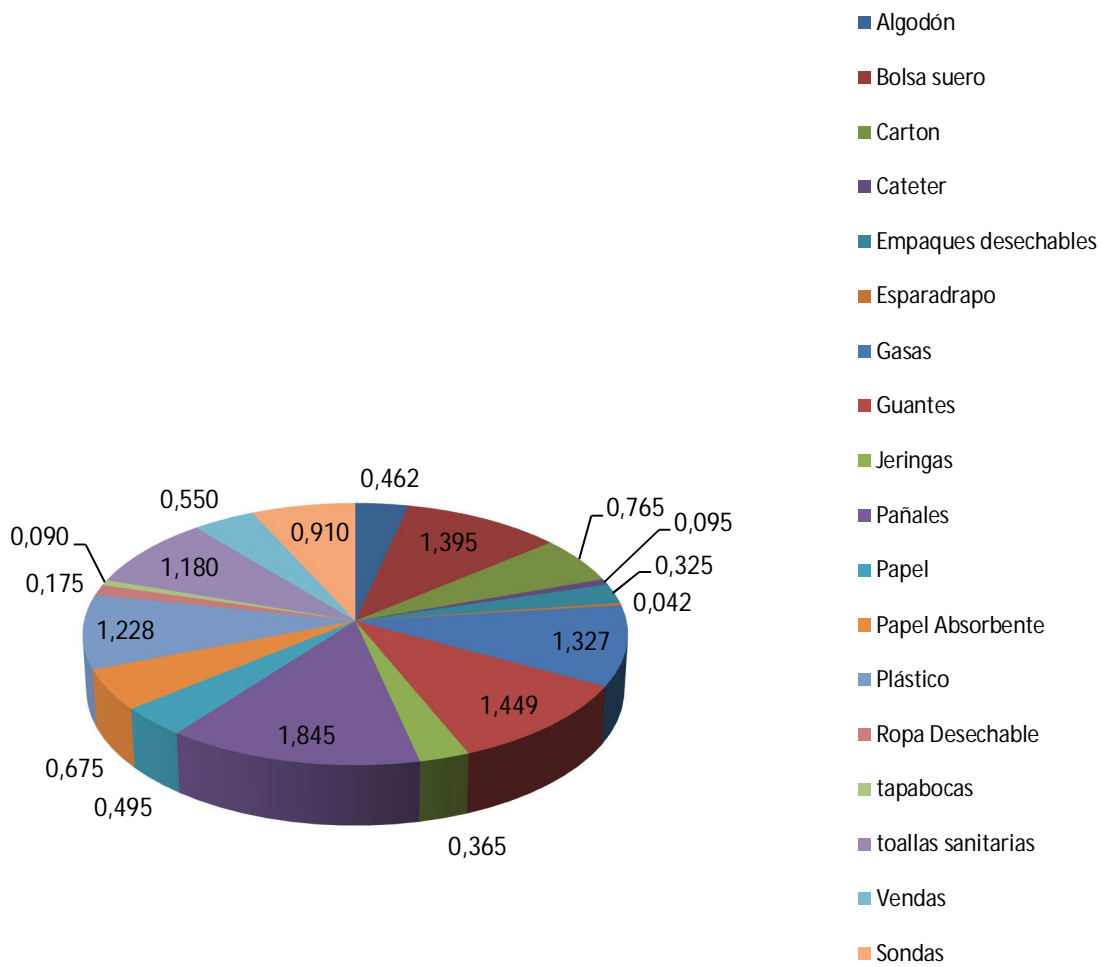


Figura 18. Composición de los residuos biosanitarios del centro hospitalario

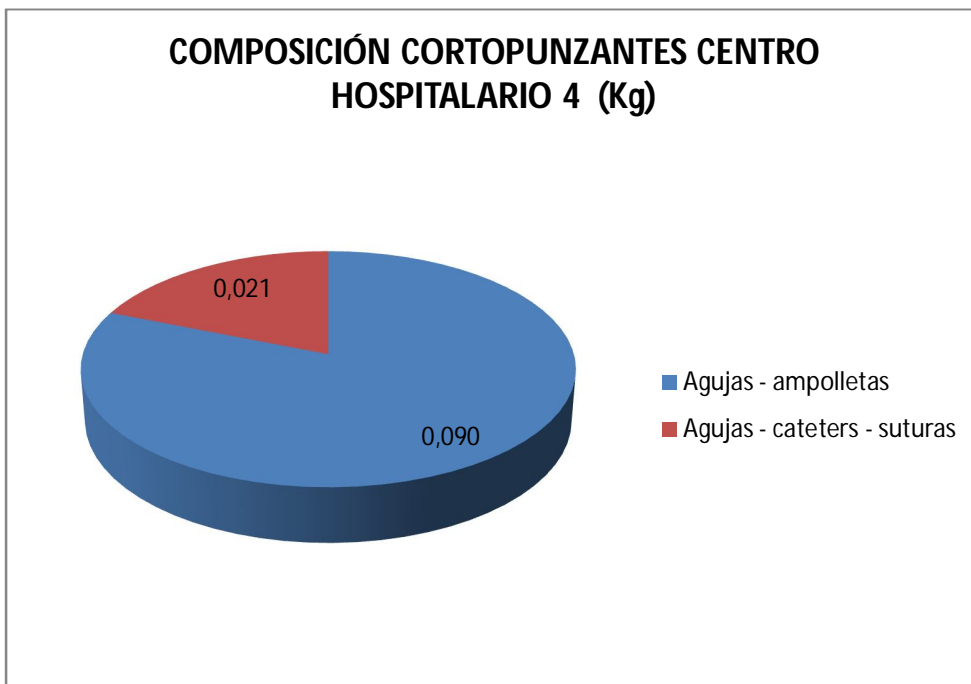


Figura 19. Composición residuos cortopunzantes centro hospitalario

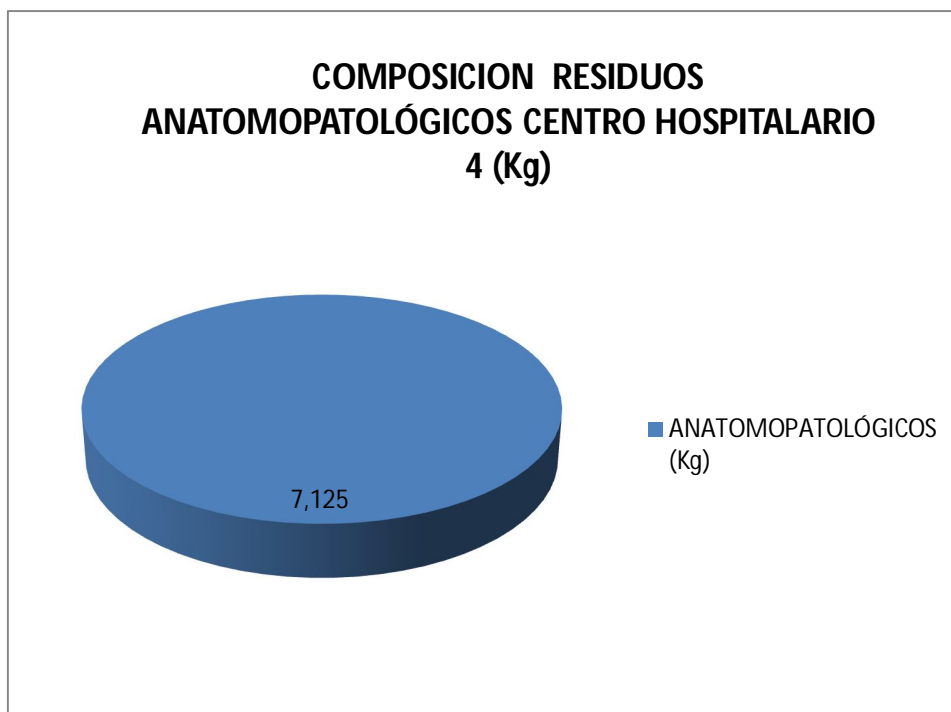


Figura 20. Composición residuos anatomopatológicos centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 4 (Kg)

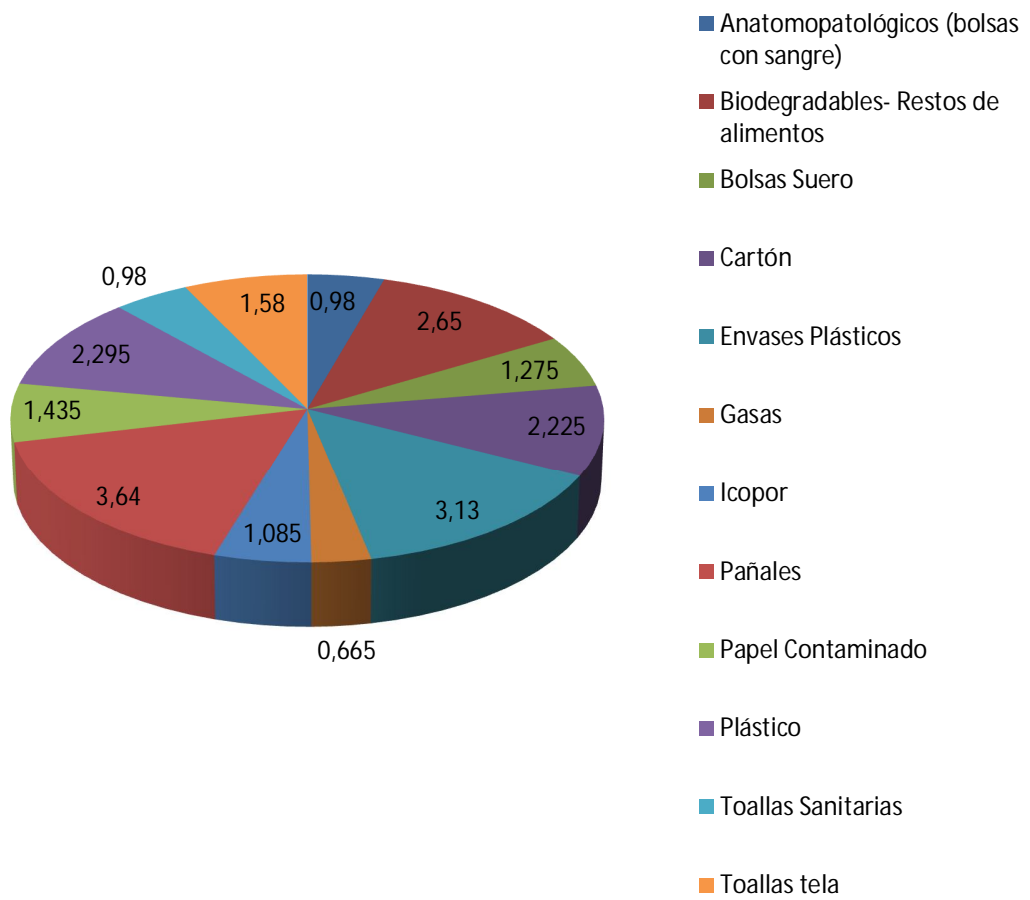


Figura 21. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 9. Procedimiento de caracterización de los residuos



Foto 10. Caneca con residuos en el centro hospitalario



Foto 11. Procedimiento de caracterización de residuos

5.2.5 CENTRO HOSPITALARIO 5

El muestreo en el centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 17, 18 y 19 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna se hace a las 7.00am y a las 5.00pm

La ruta externa está a cargo del Municipio para comunes y biosanitarios en el mismo carro con una frecuencia de 3 veces por día. En las instalaciones de la institución hospitalaria se cuenta con un área destinada para el almacenamiento central de los residuos.

Información general

Número de camas: 11

Porcentaje de ocupación: 69%

Número de trabajadores: 9

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 10 Resultados muestreo Centro Hospitalario 5

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
17/05/2012	0,83	0,02	0,00	0,00	0,85	4,33	5,18
18/05/2012	1,62	0,01	0,00	0,00	1,63	1,94	3,57
19/05/2012	2,67	0,00	0,00	0,00	2,67	5,13	7,80
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	5,12	0,03	0,00	0,00	5,15	11,40	16,55
Composición de residuos (%)	30,96%	0,18%	0,00%	0,00%	31,14%	68,86%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,226 kilogramos-cama/día**.

Tabla 11. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 5	17/05/2012	11	0,69	0,85	0,112	0,226
	18/05/2012	11	0,69	1,63	0,215	
	19/05/2012	11	0,69	2,673	0,352	

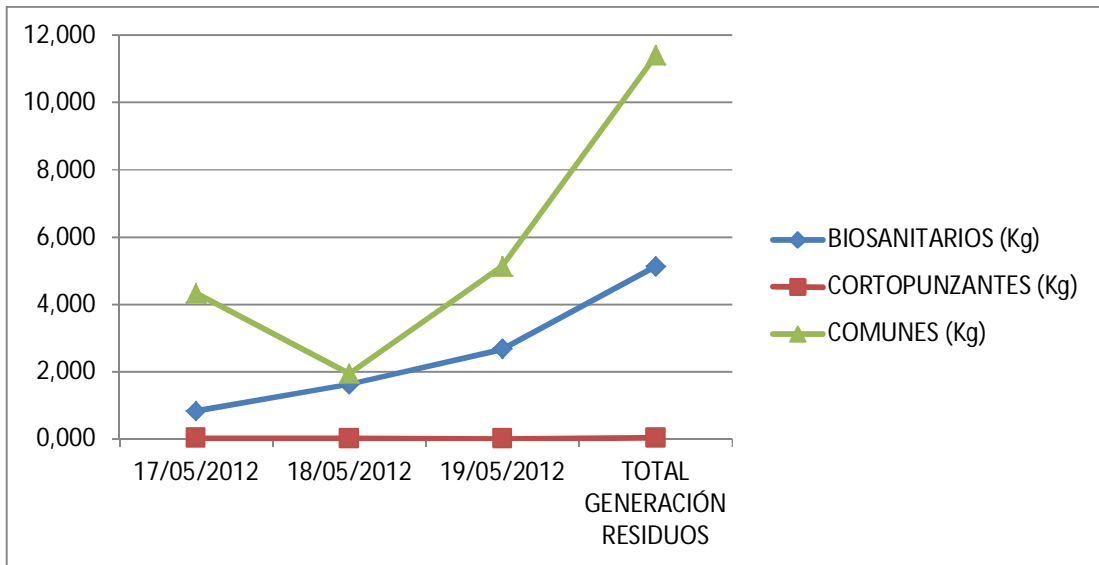


Figura 22. Generación de residuos Centro Hospitalario 5

COMPOSICION BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 5 (Kg)

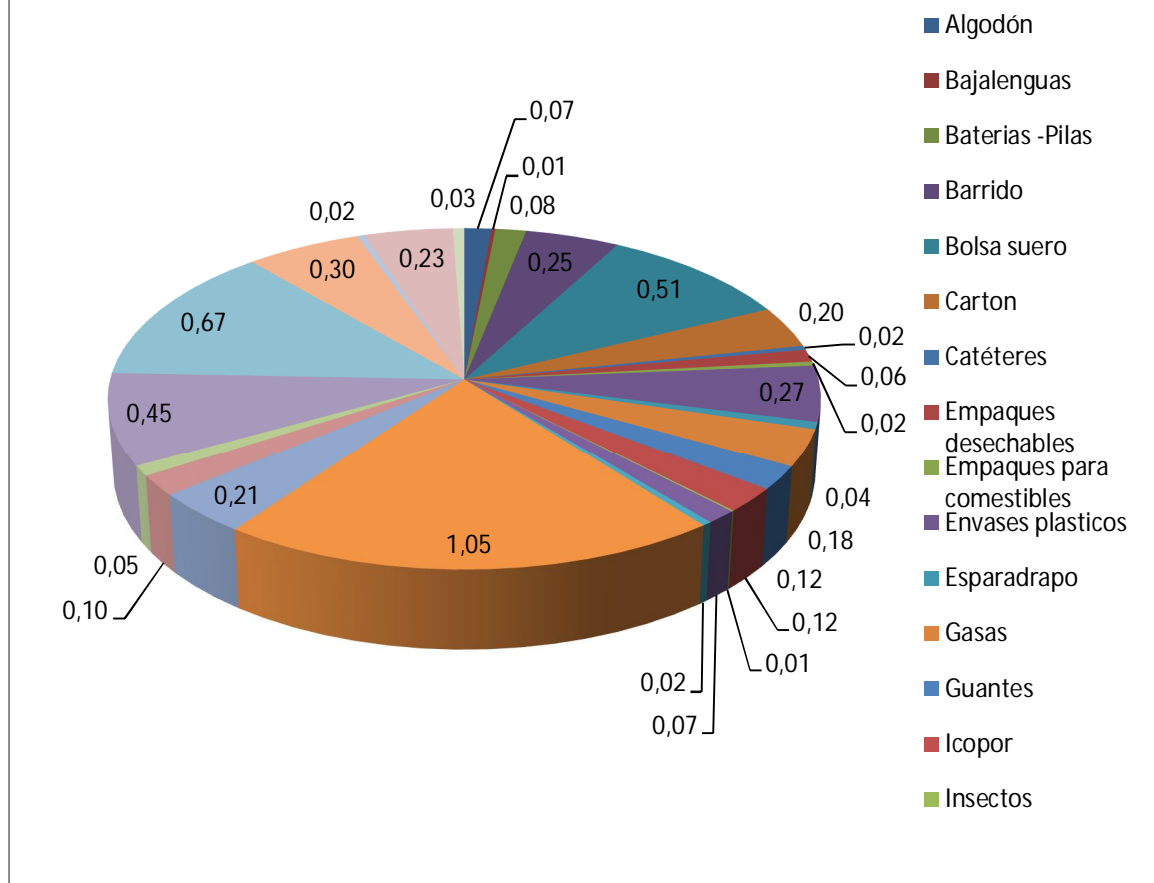


Figura 23. Composición residuos biosanitarios centro hospitalario

**COMPOSICION RESIDUOS
CORTOPUNZANTES CENTRO HOSPITALARIO 5
(Kg)**

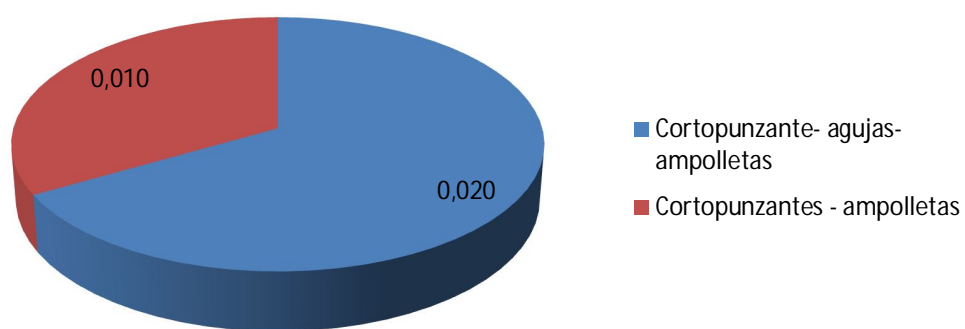


Figura 24. Composición residuos cortopunzantes centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 5 (Kg)

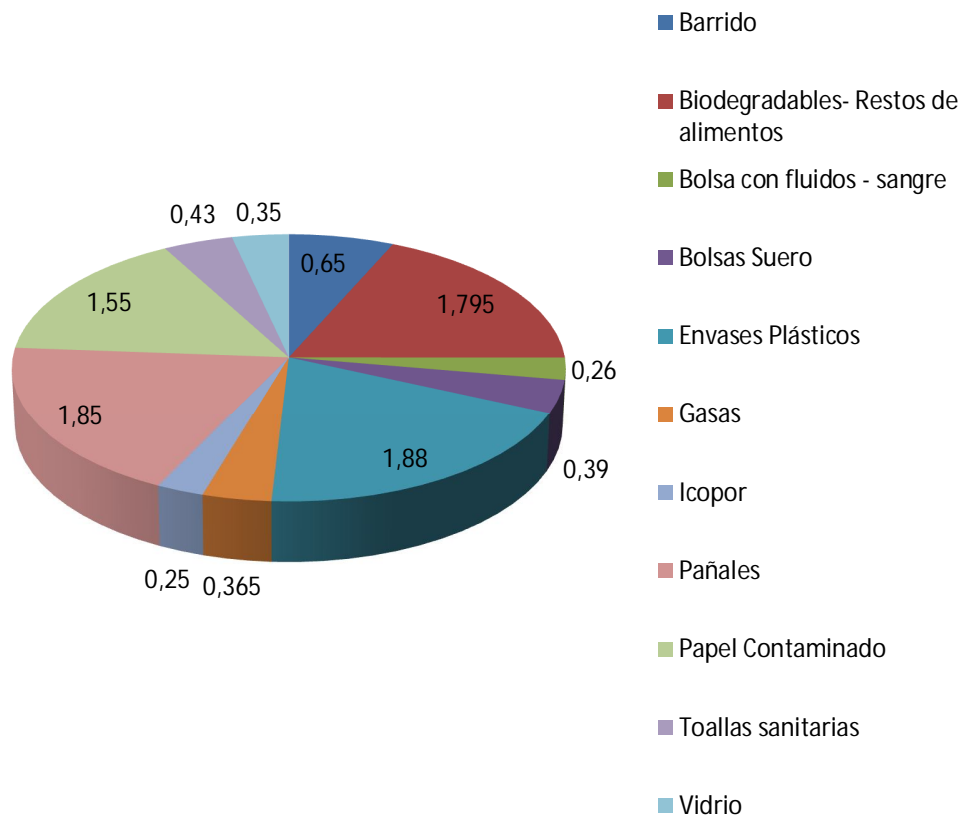


Figura 25. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 12. Canasta de acopio de residuos



Foto 13. Procedimiento de caracterización de residuos



Foto 14. Segregación de los residuos hospitalarios

5.2.6 CENTRO HOSPITALARIO 6

El muestreo en el centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 9, 10 y 11 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

En la clínica hay dos horarios para recoger residuos el primero a las 8 am y el segundo a las 4.30 pm no hay depósito transitorio ni final de acopio, dejan las bolsas en un cuarto contiguo a emergencias en donde guardan los útiles de aseo y archivo. La ruta externa está a cargo de la alcaldía y en ella arrojan comunes y peligrosos, el camión pasa a las 7.30am y a las 3pm.

La clínica no cuenta con un área destinada al almacenamiento central de residuos peligrosos hospitalarios.

Información general

Número de camas: 14

Porcentaje de ocupación: 70%

Número de trabajadores: 16

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 12. Resultados muestreo Centro Hospitalario 6

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
09/05/2012	3,03	0,00	1,30	0,07	4,40	5,20	9,60
10/05/2012	1,83	0,01	0,00	0,05	1,89	3,10	4,99
11/05/2012	0,60	0,00	0,00	0,00	0,60	2,20	2,80
TOTAL GENERACION RESIDUOS	5,46	0,01	1,30	0,12	6,89	10,50	17,39
Composición de residuos (%)	31,41%	0,06%	7,48%	0,69%	39,63%	60,37%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del centro hospitalario es de **0,234 kilogramos-cama/día**.

Tabla 13. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 6	09/05/2012	14	0,70	4,40	0,448979592	0,234
	10/05/2012	14	0,70	1,89	0,192857143	
	11/05/2012	14	0,70	0,60	0,06122449	

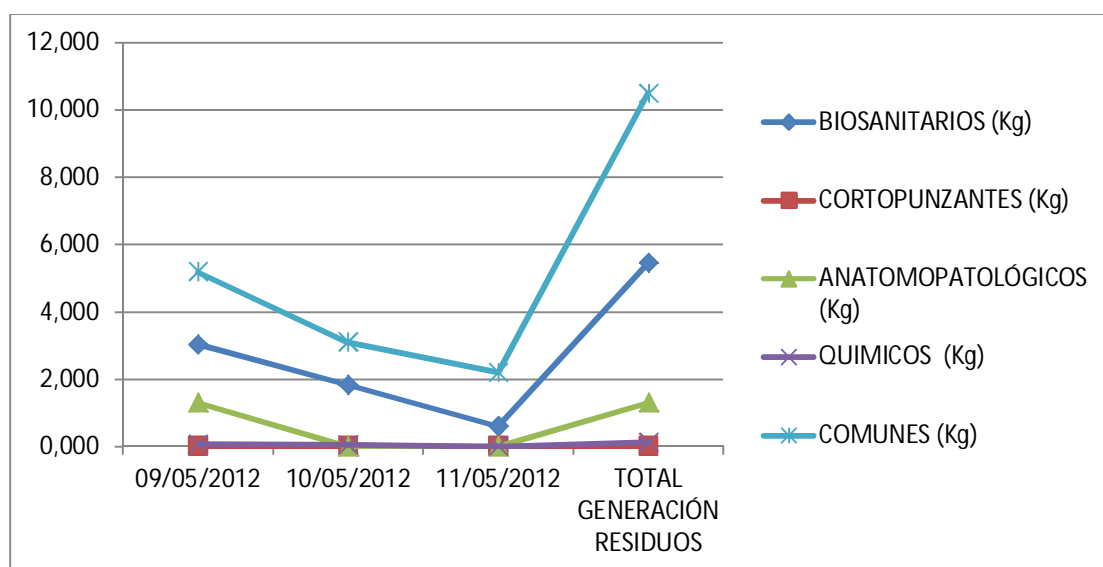


Figura 26. Generación de residuos Centro Hospitalario 6

COMPOSICIÓN RESIDUOS BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 6 (Kg)

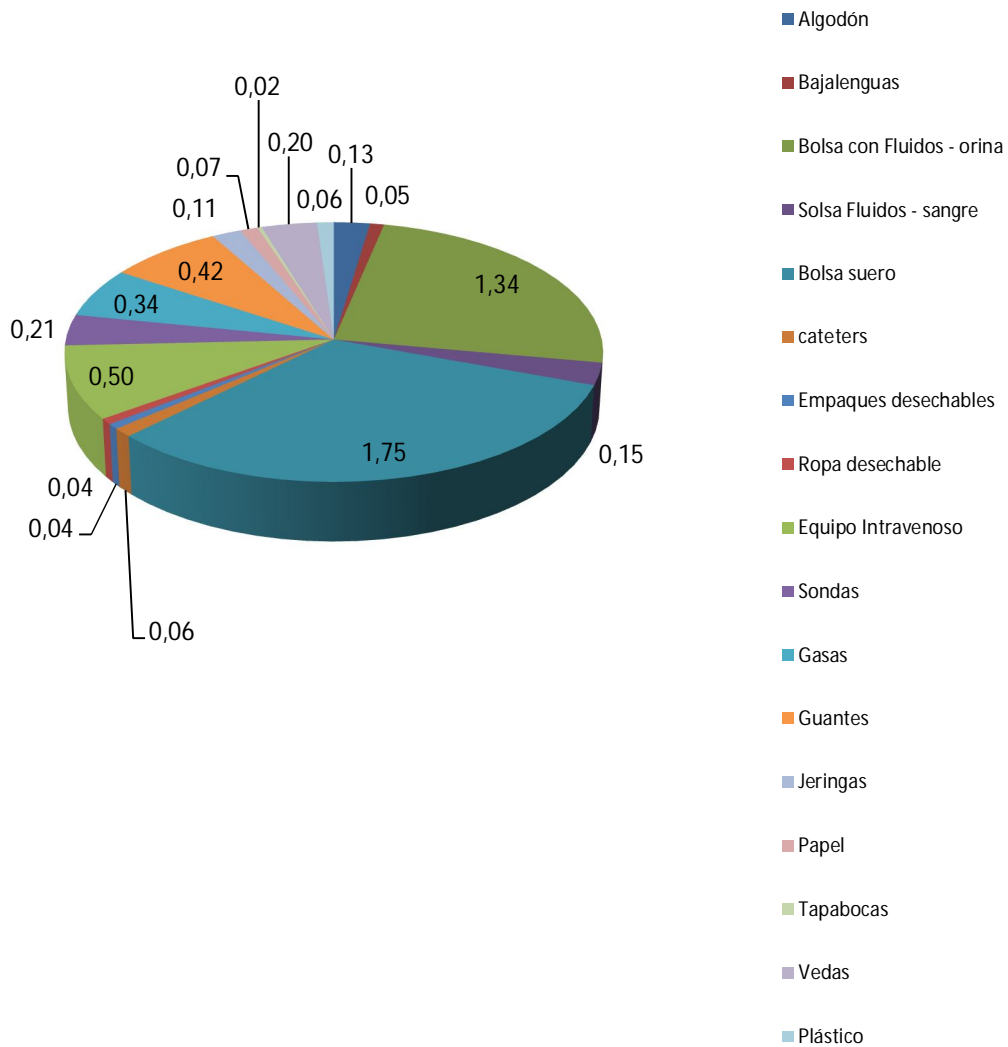


Figura 27. Composición residuos biosanitarios centro hospitalario

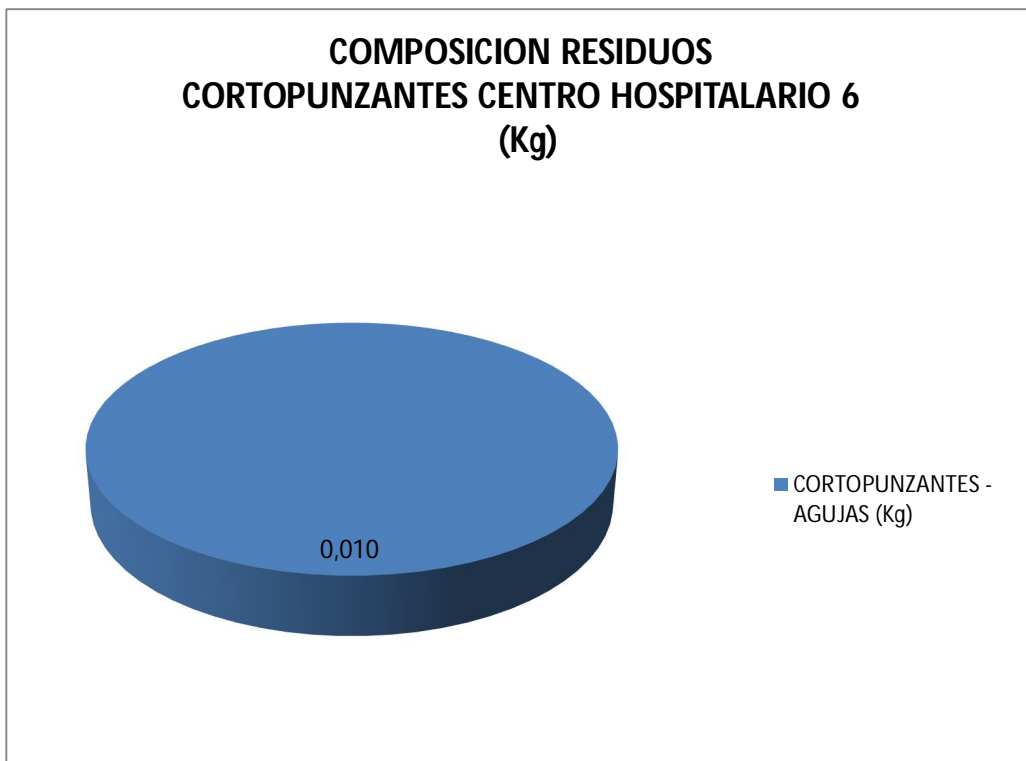


Figura 28. Composición residuos cortopunzantes centro hospitalario

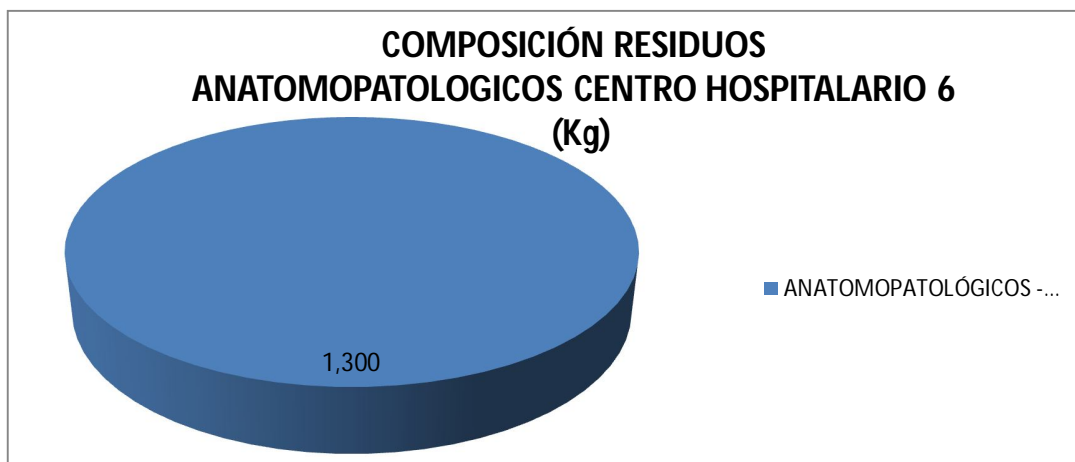


Figura 29. Composición residuos anatomopatológicos centro hospitalario

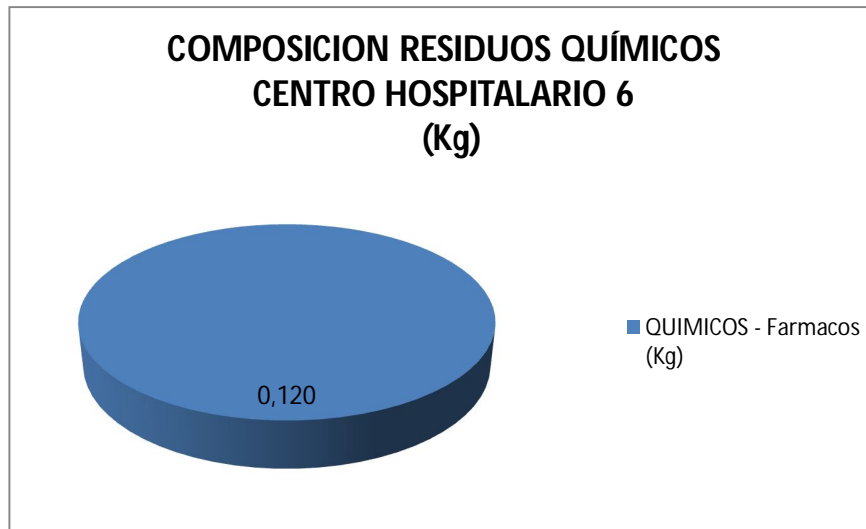


Figura 30. Composición residuos químicos centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 6 (Kg)

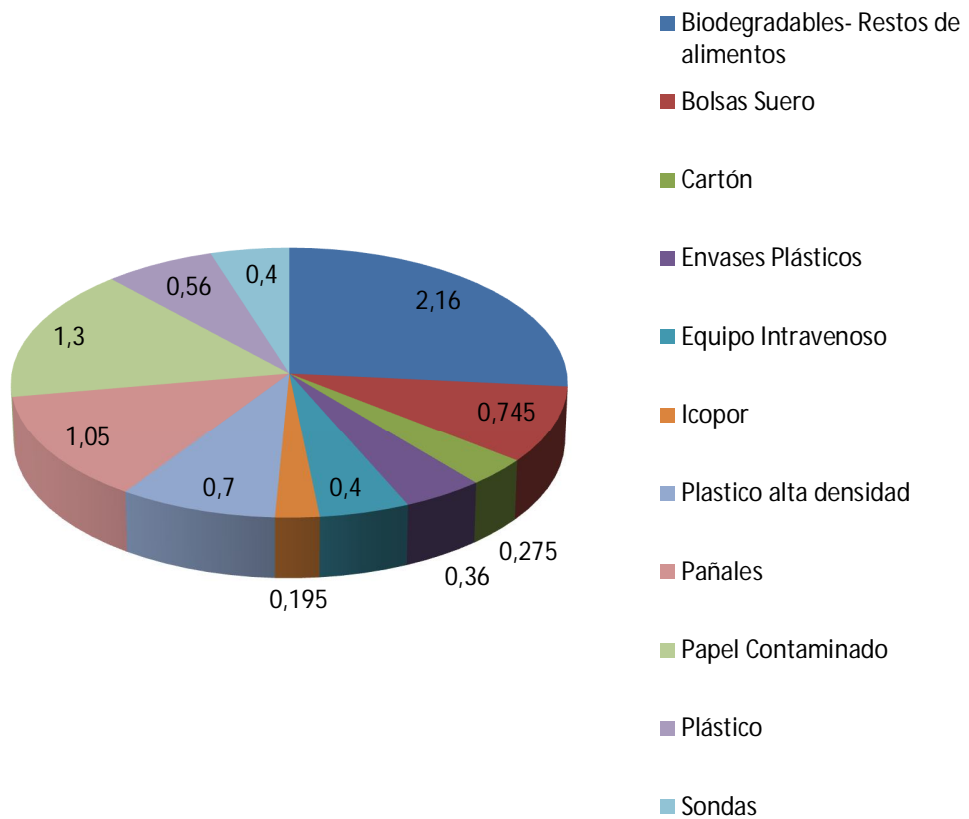


Figura 31. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.

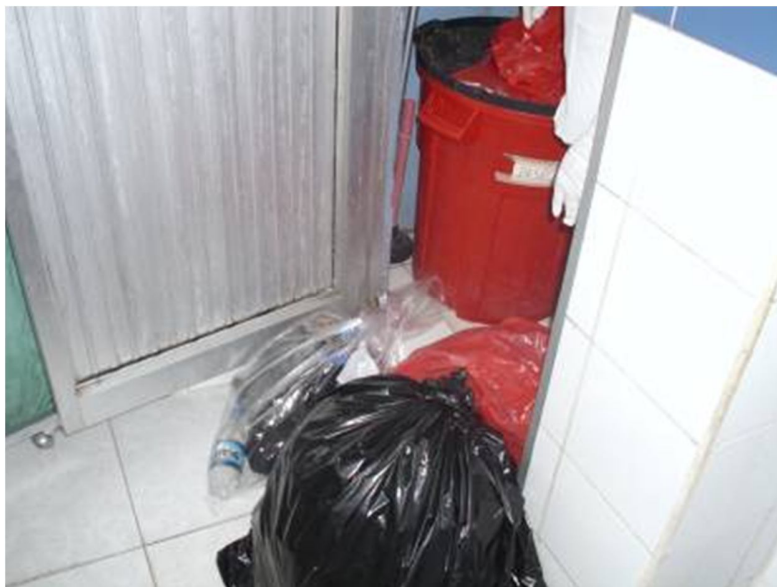


Foto 15. Acopio de residuos hospitalarios mezclados con residuos ordinarios



Foto 16. Residuos hospitalarios generados



Foto 17. Residuos ordinarios y reciclables generados

5.2.7 CENTRO HOSPITALARIO 7

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 7, 8, 9 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta externa está a cargo del municipio, en esta se recogen los residuos comunes y los peligrosos al tiempo y de ahí van a el relleno sanitario que se localiza en una vereda, finalmente se disponen juntos.

De igual manera, se ve que el personal de la clínica saca los residuos comunes y peligrosos en frente de la clínica durante 1 o 3 horas mientras pasa el camión recolector. La clínica no dispone de un sitio destinado al almacenamiento central de los residuos peligrosos generados.

Información general

Número de camas: 24

Porcentaje de ocupación: 66%

Número de trabajadores: 17

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 14. Resultados muestreo Centro Hospitalario 7

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
07/05/2012	5,54	0	2,2	0	7,74	8,57	16,31
08/05/2012	2,03	0,02	0	0	2,05	5	7,05
09/05/2012	4,64	0,055	0	0,12	4,815	5,5	10,315
10/05/2012	2,15	0	0	0,35	2,5	4	6,5
TOTAL GENERACION RESIDUOS	14,36	0,075	2,2	0,47	17,105	23,07	40,175
Composición de residuos (%)	35,74%	0,19%	5,48%	1,17%	42,58%	57,42%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del clínica es de **0,270 kilogramos-cama/día**.

Tabla 15. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 7	07/05/2012	24	0,66	7,74	0,488636364	0,270
	08/05/2012	24	0,66	2,05	0,129419192	
	09/05/2012	24	0,66	4,815	0,303977273	
	10/05/2012	24	0,66	2,5	0,157828283	

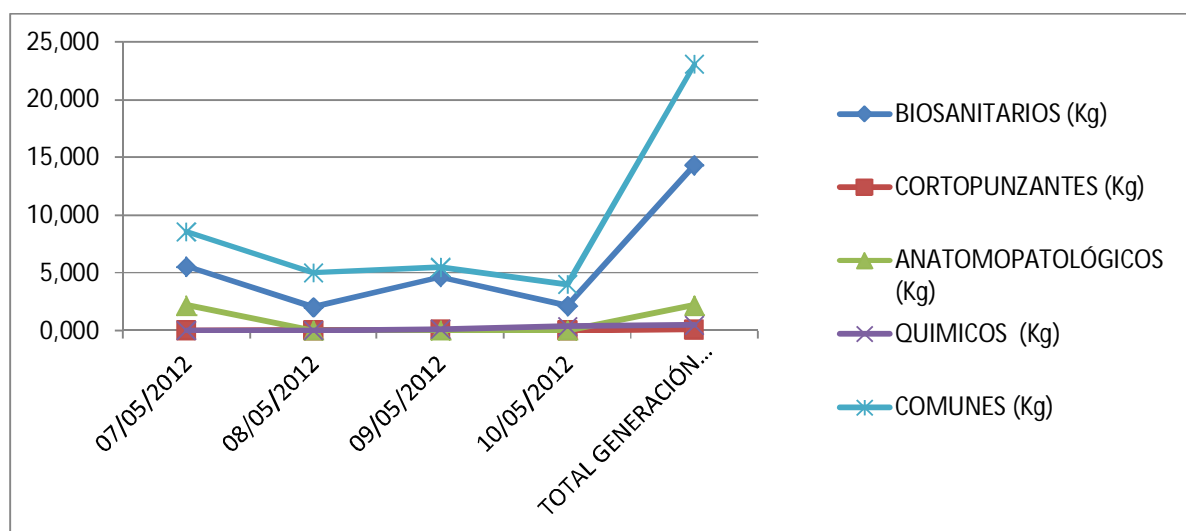


Figura 32. Generación de residuos Centro Hospitalario 7

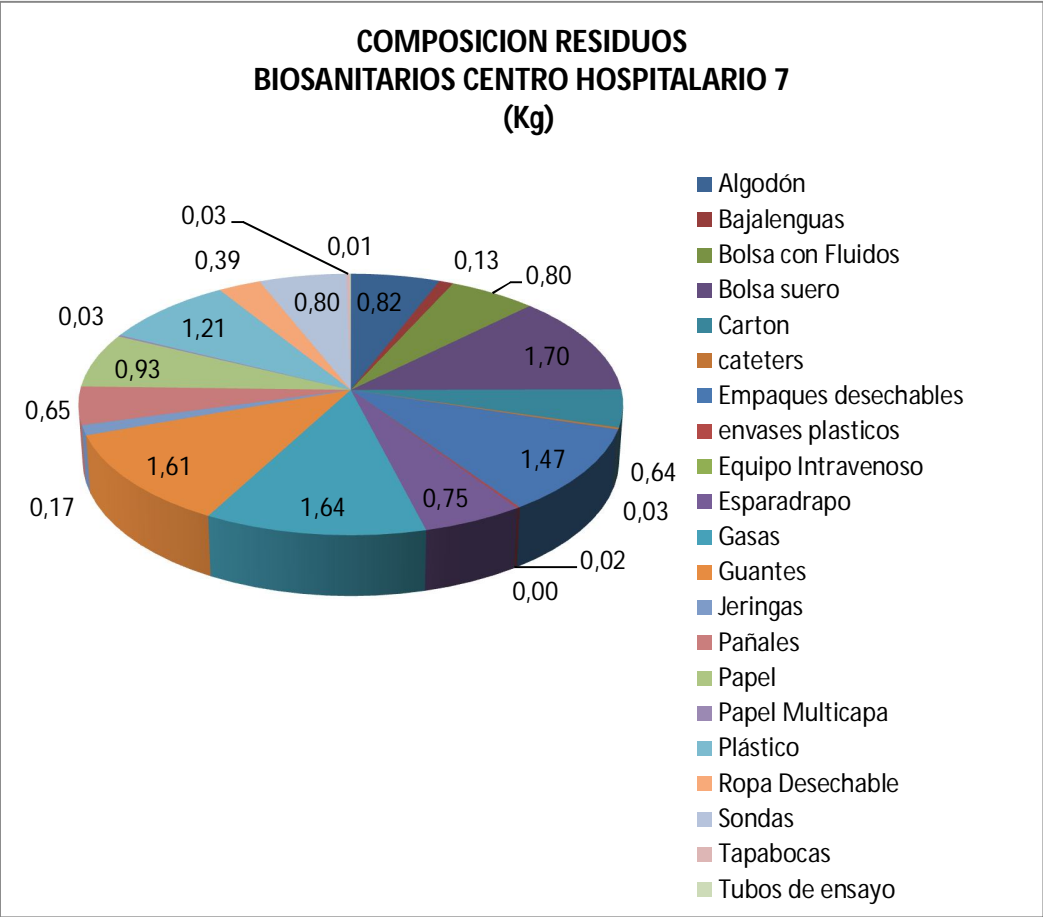


Figura 33. Composición residuos biosanitarios del centro hospitalario

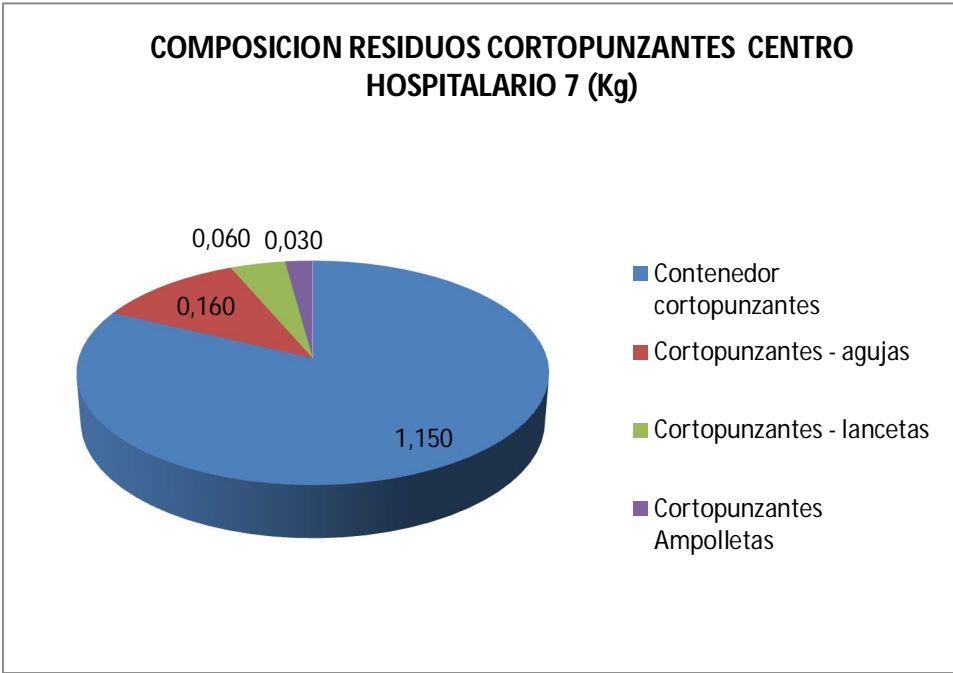


Figura 34. Composición residuos cortopunzantes centro hospitalario

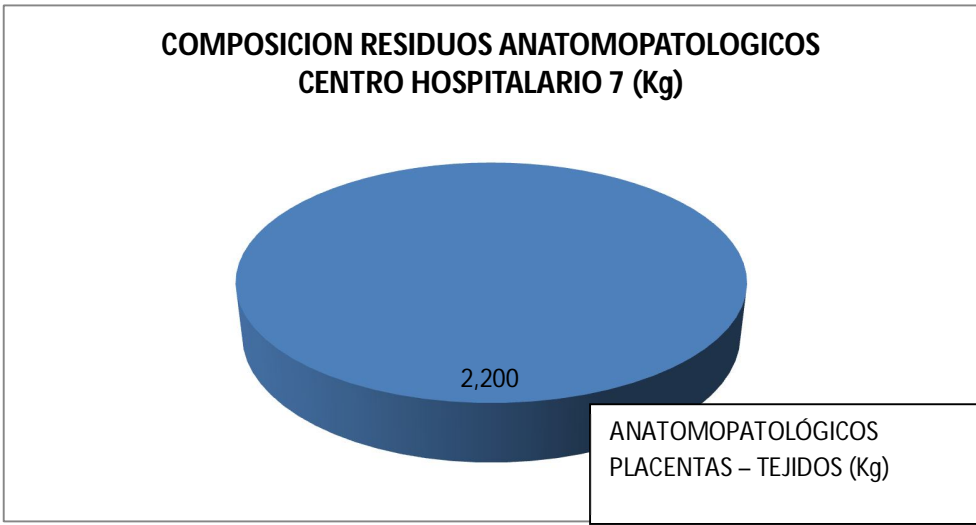


Figura 35. Composición residuos anatomopatológicos centro hospitalario



Figura 36. Composición residuos químicos centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 7 (Kg)

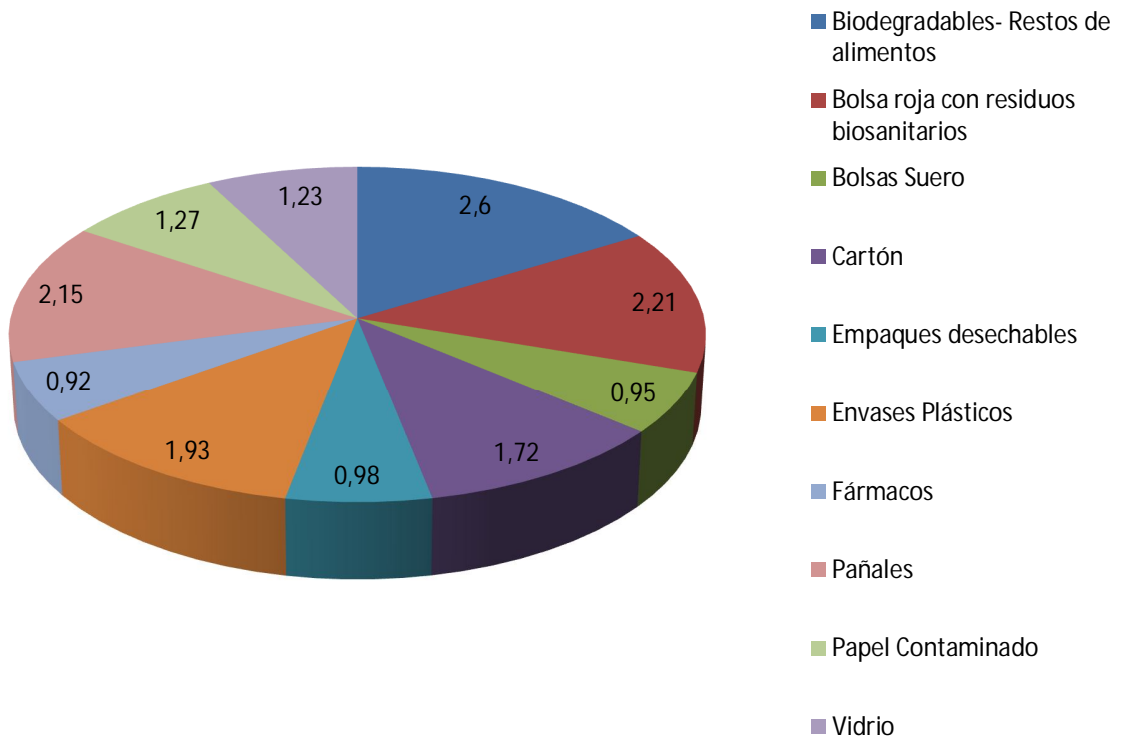


Figura 37. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 18. Recipientes para almacenamiento de residuos



Foto 19. Procedimiento de caracterización de residuos



Foto 20. Inadecuada presentación de los residuos para la recolección externa

5.2.8 CLÍNICA SANTA INÉS

El muestreo en el centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 10, 11 y 12 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna se hace a la 7.30am y a las 4:00pm.

La ruta externa está a cargo del municipio 3 veces por día 7.00am, 5.00pm y 7.00pm este camión recoge comunes y peligrosos, los depósitos de residuos están en la zona exterior.

En las instalaciones de la clínica se dispone de un sitio destinado al almacenamiento central de los residuos peligrosos generados en su actividad de prestación de servicios de salud.

Información general

Número de camas: 42

Porcentaje de ocupación: 71%

Número de trabajadores: 75

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 16. Resultados muestreo Centro Hospitalario 8

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUÍMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
10/05/2012	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	12,60	14,60
11/12/2005	4,25	0,00	0,00	0,00	4,25	12,30	16,55
12/05/2012	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	12,81	15,81
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	9,25	0,00	0,00	0,00	9,25	37,71	46,96
Composición de residuos (%)	19,70%	0,00%	0,00%	0,00%	19,70%	80,30%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,103 kilogramos-cama/día**.

Tabla 17. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 8	10/05/2012	42	0,71	2,00	0,067069081	0,103
	11/05/2012	42	0,71	4,25	0,142521797	
	12/05/2012	42	0,71	3,00	0,100603622	

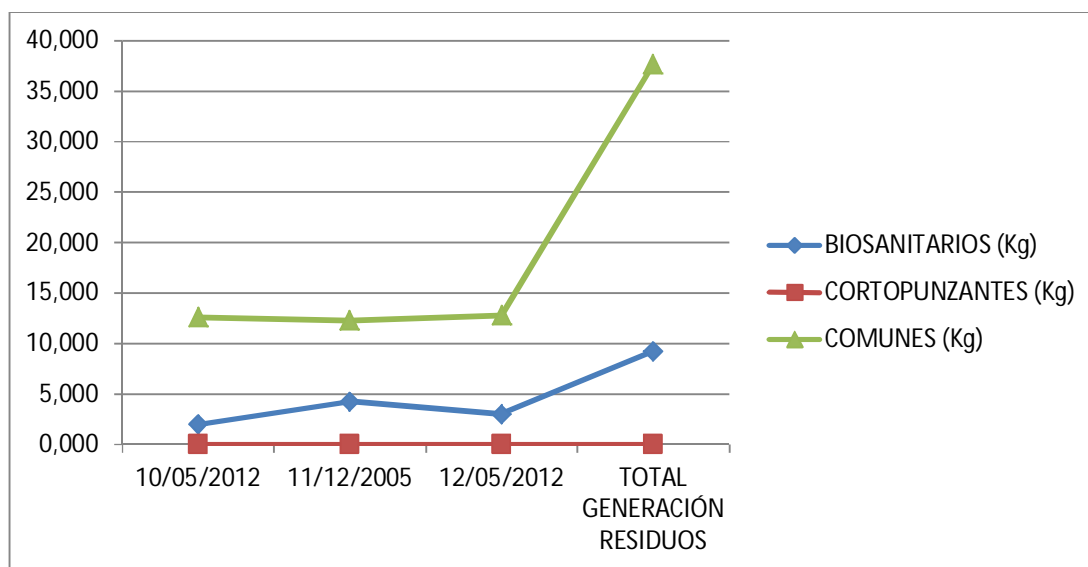


Figura 38. Generación de residuos en el Centro Hospitalario 8

**COMPOSICION RESIDUOS
BIOSANITARIOS CLINICA SANTA INES
(Kg)**

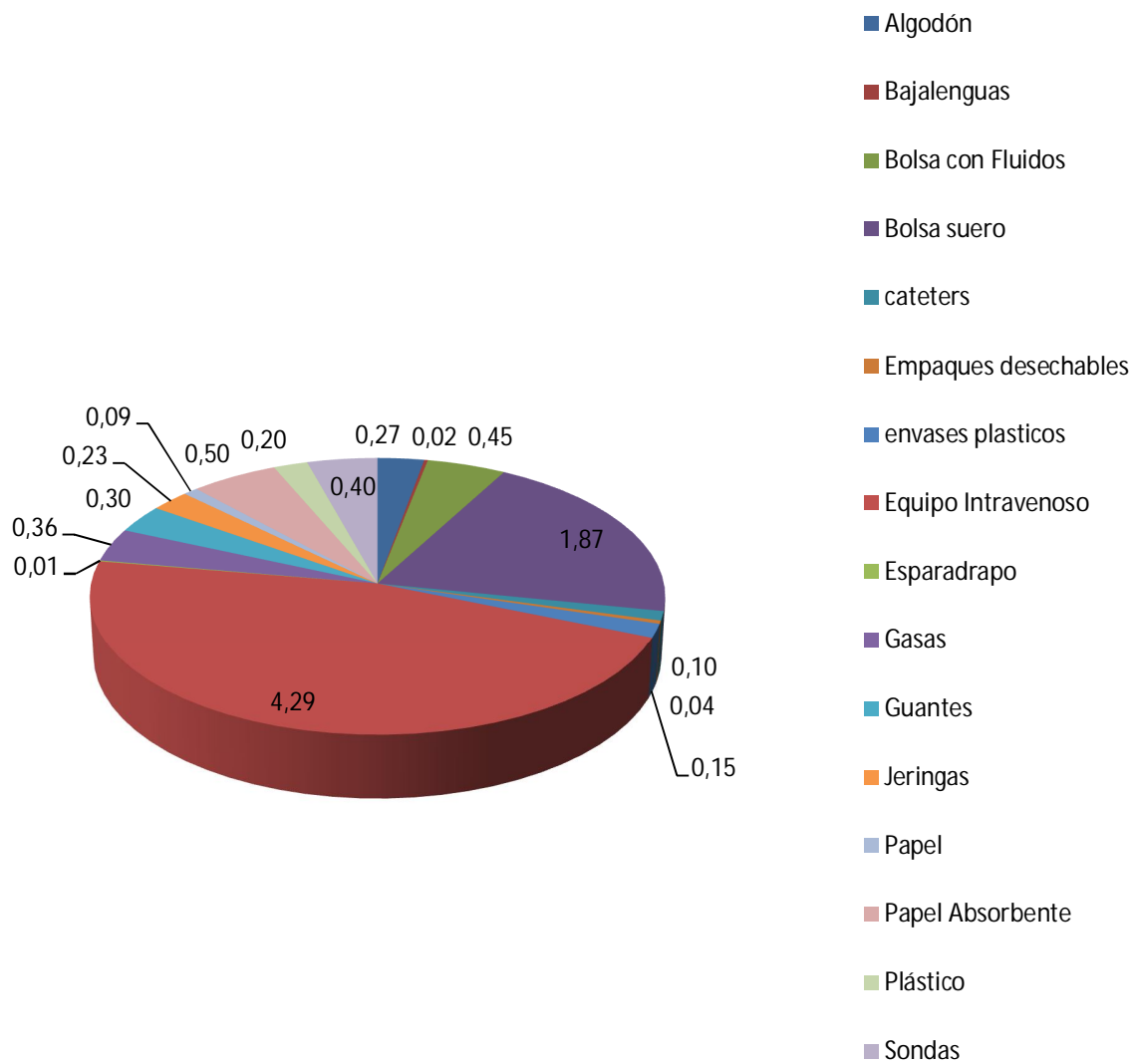


Figura 39. Composición residuos biosanitarios del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 8 (Kg)

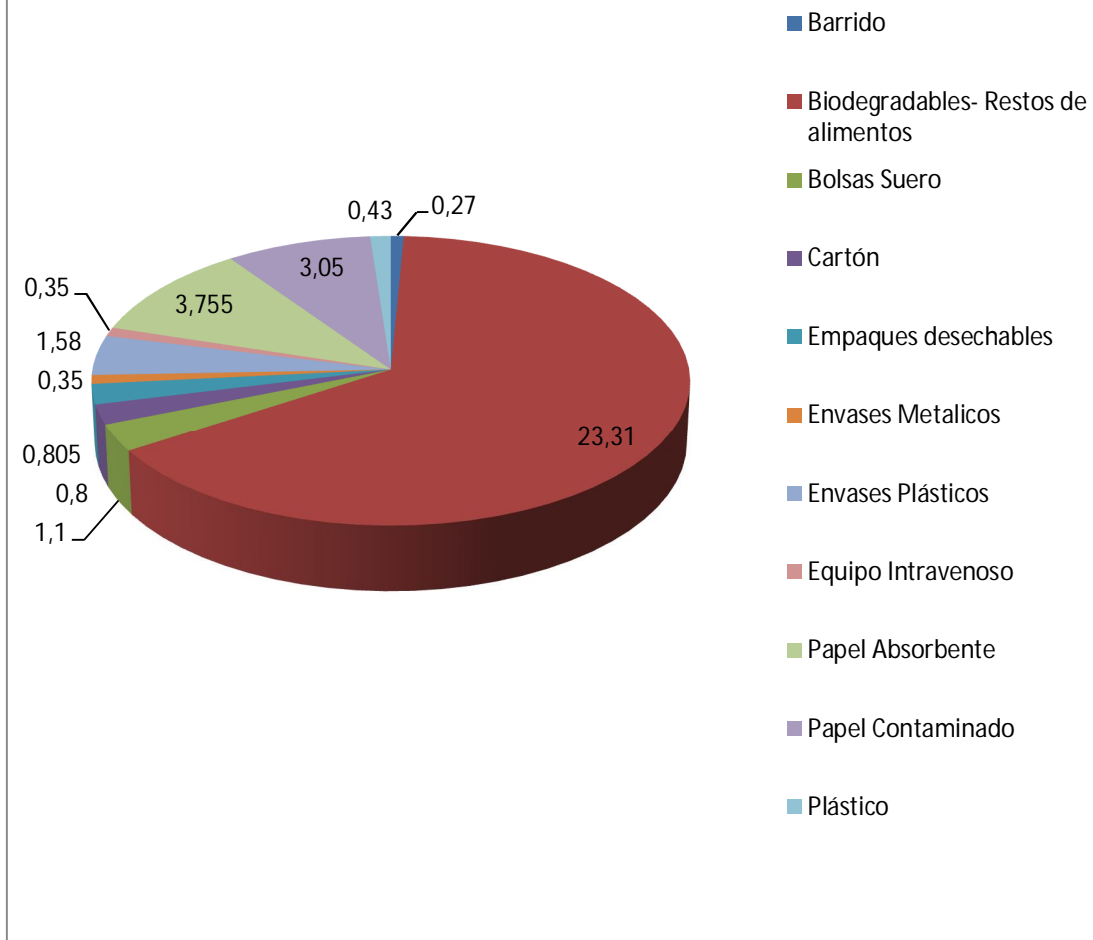


Figura 40. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 21. Procedimiento de recolección de residuos



Foto 22. Residuos hospitalarios generados en las instalaciones



Foto 23. Residuos ordinarios generados en las instalaciones

5.2.9 CENTRO HOSPITALARIO 9

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 14, 15, 16 y 17 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna es una vez por día a las 7am

La ruta externa pasa 2 veces por día 8.00am y 7.00pm

La ruta externa es la misma para comunes y biosanitarios, se dispone de vehículos del municipio. En la clínica no se cuenta con un sitio destinado para el almacenamiento central de los residuos peligrosos generados.

Información general

Número de camas: 4

Porcentaje de ocupación: 70%

Número de trabajadores: 10

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 18. Resultados muestreo Clínica Santa Martha

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
14/05/2012	0,00	0,00	0,00	3,10	3,10	2,59	5,69
15/05/2012	0,00	0,02	0,00	0,67	0,69	1,04	1,73
16/05/2012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	1,10

17/05/2012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	2,30
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	0,00	0,02	0,00	3,77	3,79	7,03	10,82
Composición de residuos (%)	0,00%	0,18%	0,00%	34,86%	35,04%	64,96%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos de la clínica es de **0,338 kilogramos-cama/día**.

Tabla 19. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 9	14/05/2012	4	0,70	3,10	1,107142857	0,338
	15/05/2012	4	0,70	0,69	0,246428571	
	16/05/2012	4	0,70	0,00	0	
	17/05/2012	4	0,70	0,00	0	

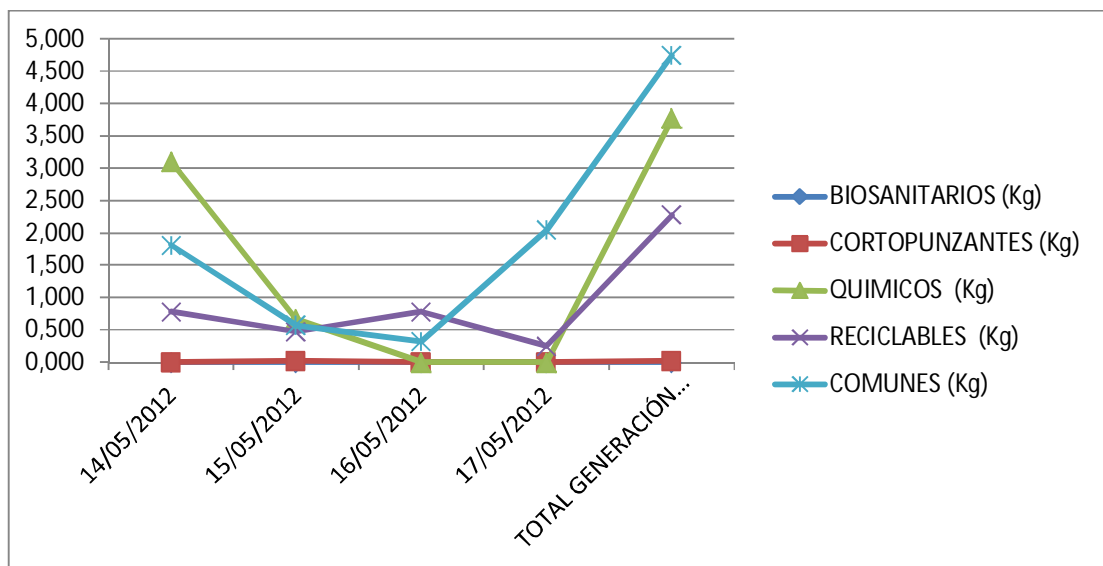


Figura 41. Generación de residuos Centro Hospitalario 9



Figura 42. Composición residuos cortopunzantes del centro hospitalario

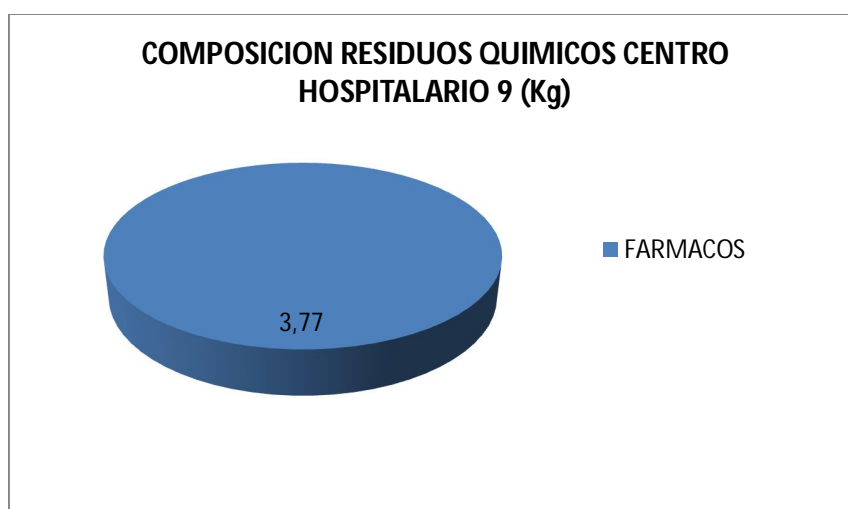


Figura 43. Composición residuos químicos del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 9 (Kg)

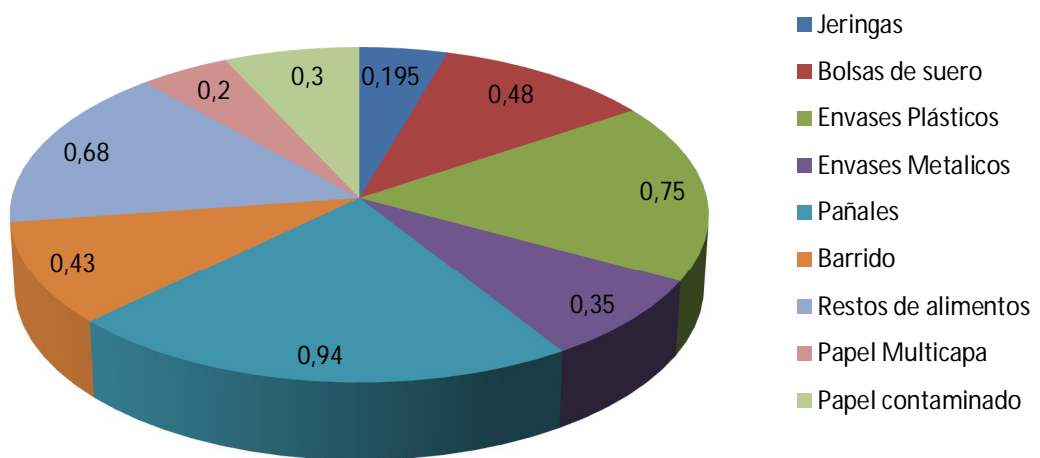


Figura 44. Composición residuos comunes del centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 24. Recolección interna de residuos



Foto 25. Procedimiento de caracterización de residuos

5.2.10 CENTRO HOSPITALARIO 10

El muestreo en el centro hospitalario se llevó a cabo durante los días 4, 5 y 6 de Junio de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna está a cargo de 3 empleados del centro hospitalario quienes no usan guantes ni tapabocas, se hace de modo manual. Disponen de 2 contenedores móviles pero no se utilizan, esta ruta se hace una vez por día entre 2 y 3 pm únicamente ya que la generación es baja.

La ruta externa no pasa hasta el centro pero este servicio se paga en la factura de energía, debido a esto y hace varios años ellos queman todos los residuos en la parte trasera de la clínica que es bastante amplia y hacen huecos para enterrar las cenizas, en este momento tienen uno de 1m de profundidad y 3 m de diámetro, queman todos los días los residuos generados, después de tapar los huecos siembran plantas y pasto.

Aunado a lo anterior, en el hospital no se dispone de un sitio destinado a llevar a cabo el almacenamiento central de los residuos peligrosos generados en su actividad.

Información general

Número de camas: 15

Porcentaje de ocupación: 72%

Número de trabajadores: 42

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 20. Resultados muestreo Centro Hospitalario 10

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICOS	QUÍMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
04/06/2012	0,9	0	0	0	0,9	7,3	8,2
05/06/2012	4,116	0,942	0	0,042	5,1	8,2	13,3
06/06/2012	3,545	0	0	0	3,545	8,46	12,005
TOTAL GENERACION RESIDUOS	8,561	0,942	0	0,042	9,545	23,96	33,505
Composición de residuos (%)	25,55%	2,81%	0,00%	0,13%	28,49%	71,51%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del hospital es de **0,295 kilogramos-cama/día**.

Tabla 21. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 10	04/06/2012	15	0,72	0,9	0,0833	0,295
	05/06/2012	15	0,72	5,1	0,4722	
	06/06/2012	15	0,72	3,545	0,3282	

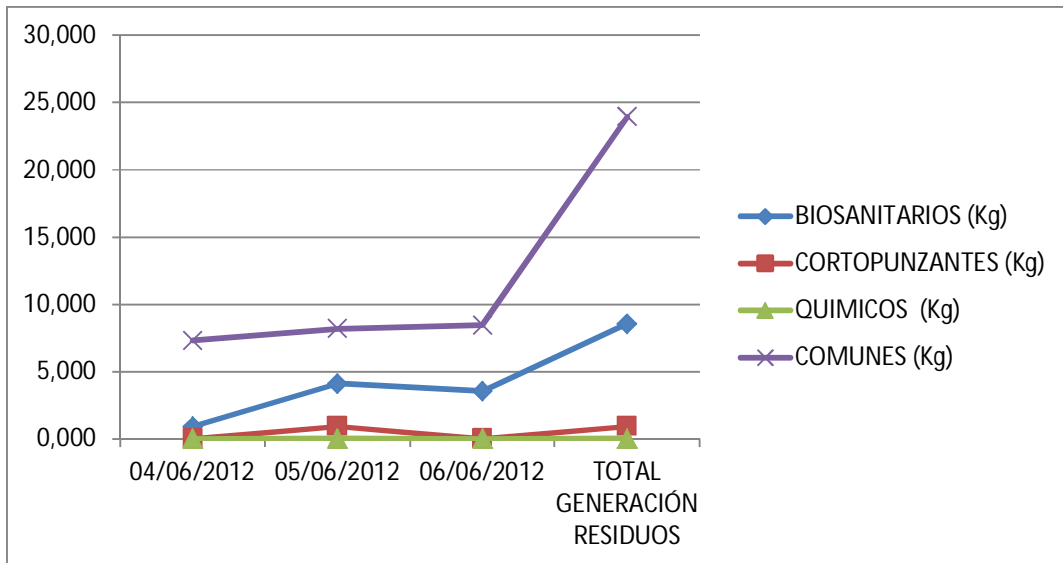


Figura 45. Generación de residuos centro hospitalario 10

**COMPOSICIÓN RESIDUOS
BIOSANITARIOS CENTRO CENTRO HOSPITALARIO 10
(Kg)**

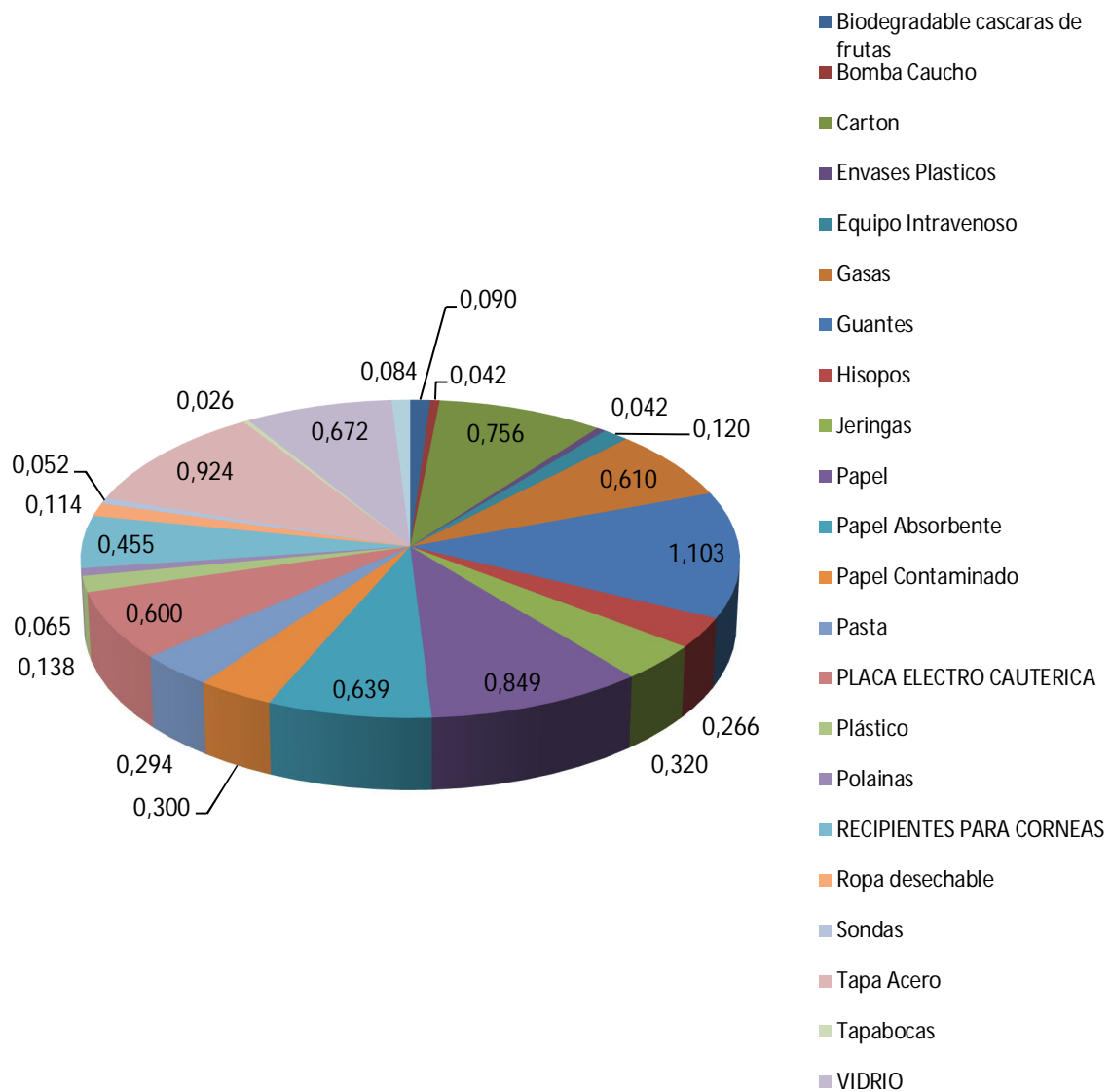


Figura 46. Composición residuos biosanitarios del centro hospitalario

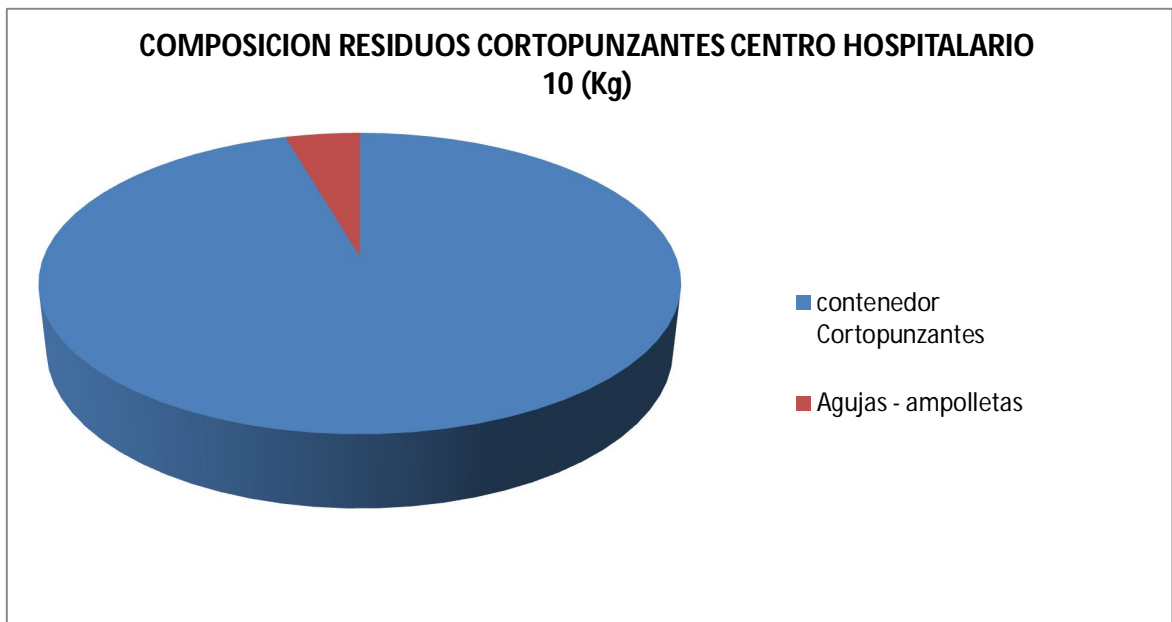


Figura 47. Composición residuos cortopunzantes del centro hospitalario

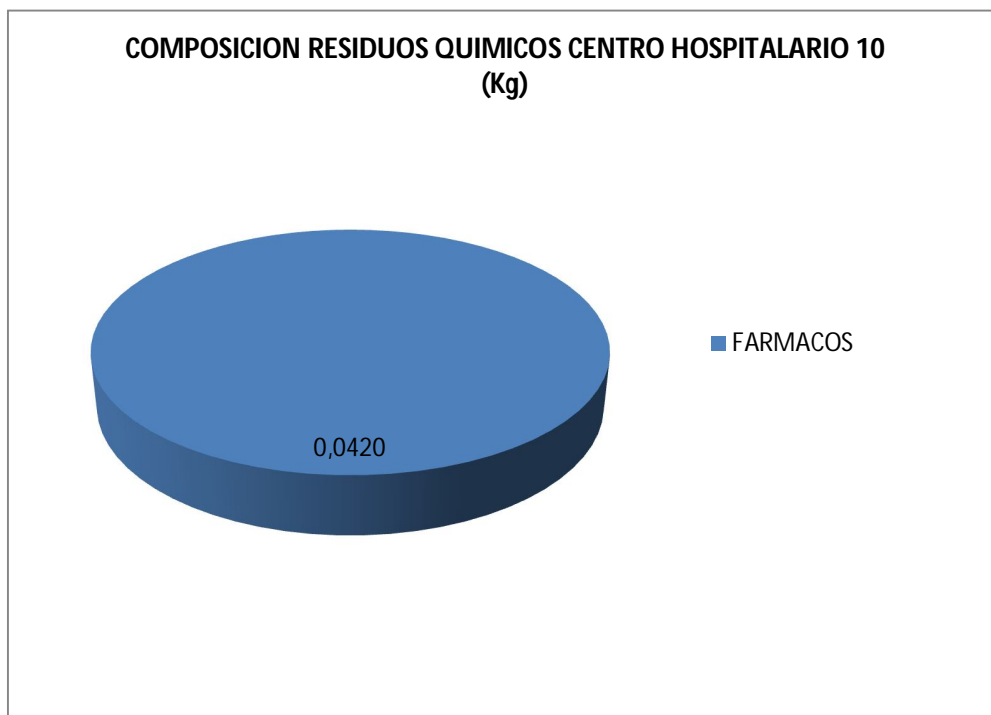


Figura 48. Composición residuos químicos del hospital

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 10 (Kg)

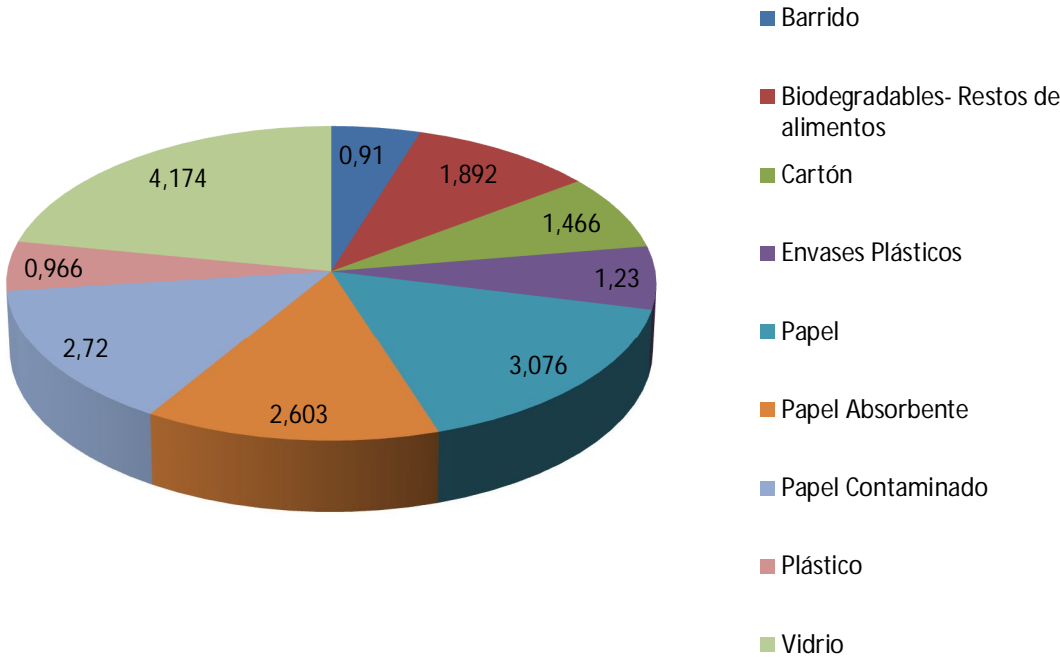


Figura 49. Composición residuos comunes del centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento



Foto 26. Sitio interno de quema de residuos



Foto 27. Residuos ordinarios generados



Foto 28. Procedimiento de caracterización de residuos

5.2.11 CENTRO HOSPITALARIO 11

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 28, 29, 30 y 31 de Mayo y 1, 2, y 3 de Junio de 2012.

Horarios de recolección interna

Durante el fin de semana no hay atención en varios puntos y la ruta interna se hace conjunta en los puntos restantes. En las instalaciones del hospital se cuenta con un sitio destinado al almacenamiento central de los residuos generados por el desarrollo de la actividad de prestación de servicios de salud.

Adicional a lo anterior, es importante señalar que en el hospital se cuenta con una autoclave y un horno de incineración empleados en el tratamiento de los residuos peligrosos que se generan en sus instalaciones.

Información general

Número de camas: 101

Porcentaje de ocupación: 71%

Número de trabajadores: 321

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 22. Resultados muestreo Centro Hospitalario 11

FECHA (D/M/A)	BIOSANIT ARIOS (Kg)	CORTOPUN ZANTES (Kg)	QUIMICOS (Kg)	ANATOMOP ATOLÓGICO S (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	COMUNES (Kg)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
28/05/2012	86,35	16,25	0,25	4,66	107,50	124,50	232,00
29/05/2012	124,48	0,05	0,92	6,85	132,30	167,06	299,36
30/05/2012	123,56	1,95	1,10	10,93	137,55	246,27	383,82
31/05/2012	172,64	4,10	1,44	4,32	182,50	183,86	366,36
01/06/2012	123,52	0,00	1,22	4,77	129,50	241,79	371,29
02/06/2012	105,21	1,20	0,76	3,21	110,38	144,15	254,52
03/06/2012	74,83	0,00	0,37	7,00	82,20	100,74	182,94
TOTAL GENERACI ÓN RESIDUOS	810,58	23,55	6,05	41,74	881,92	1.208,36	2.090,29
Composició n de residuos (%)	38,78%	1,13%	0,29%	2,00%	0,00%	57,81%	100%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del hospital es de **1,759 kilogramos-cama/día**.

Tabla 23. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	ÍNDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	ÍNDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 11	28/05/2012	101	0,71	107,5	1,499093571	1,759
	29/05/2012	101	0,71	132,9	1,853298006	
	30/05/2012	101	0,71	137,547	1,918100683	
	31/05/2012	101	0,71	182,5	2,544972807	
	01/06/2012	101	0,71	129,5	1,805884814	
	02/06/2012	101	0,71	110,7	1,543717752	
	03/06/2012	101	0,71	82,201	1,146297588	

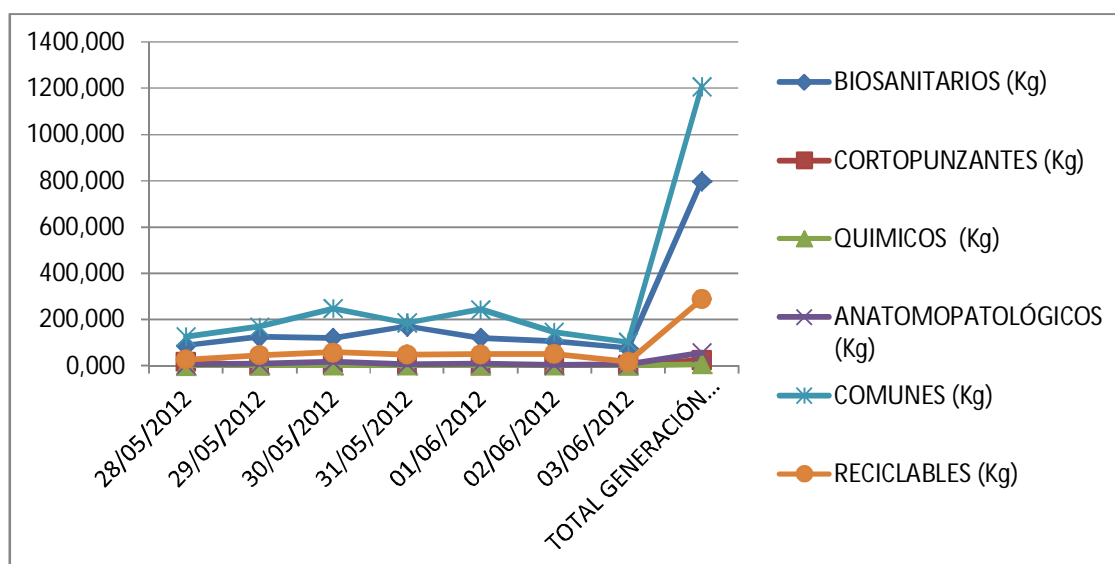


Figura 50. Generación de residuos del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 11 (Kg)

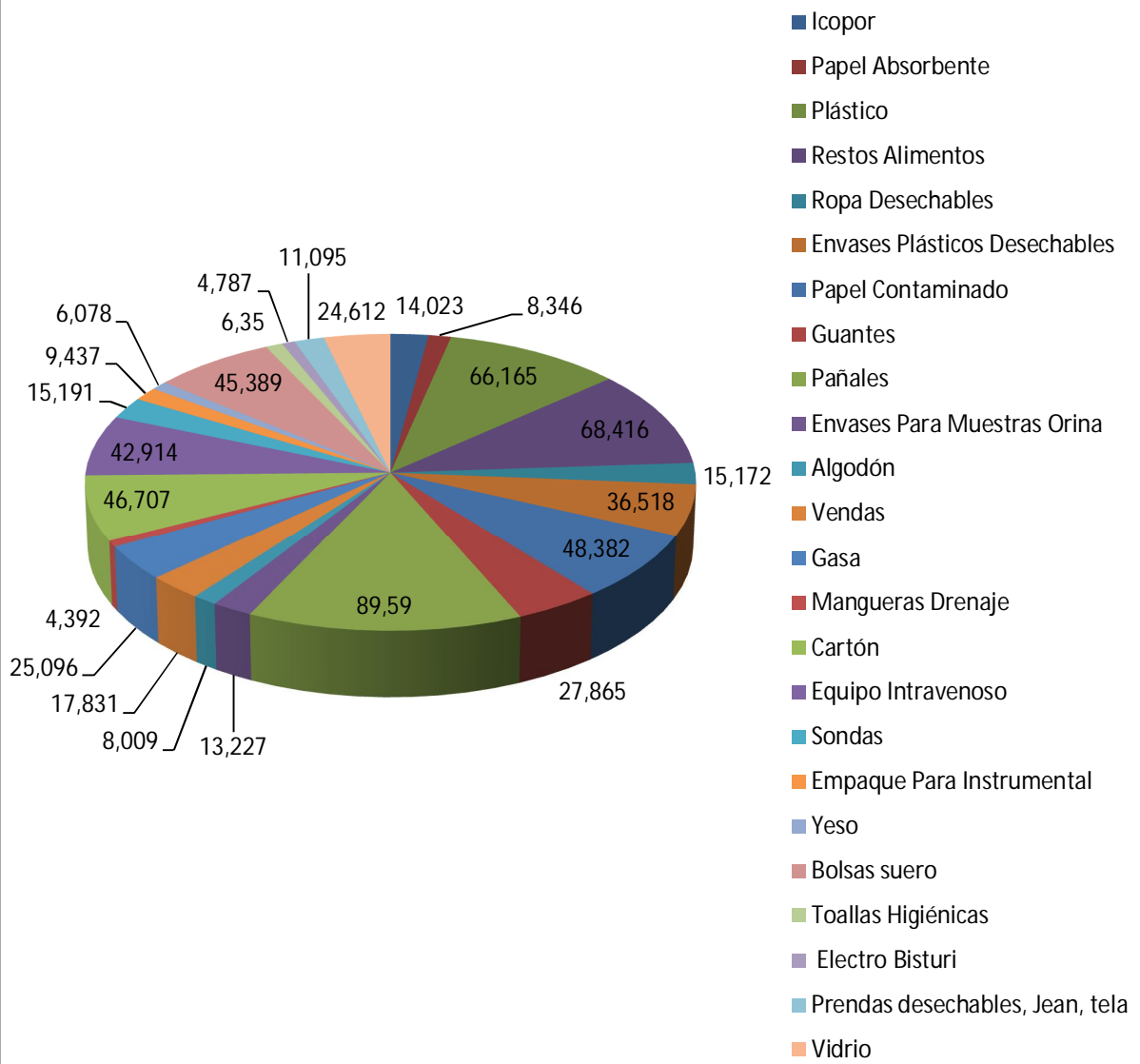


Figura 51. Composición residuos biosanitarios centro hospitalario

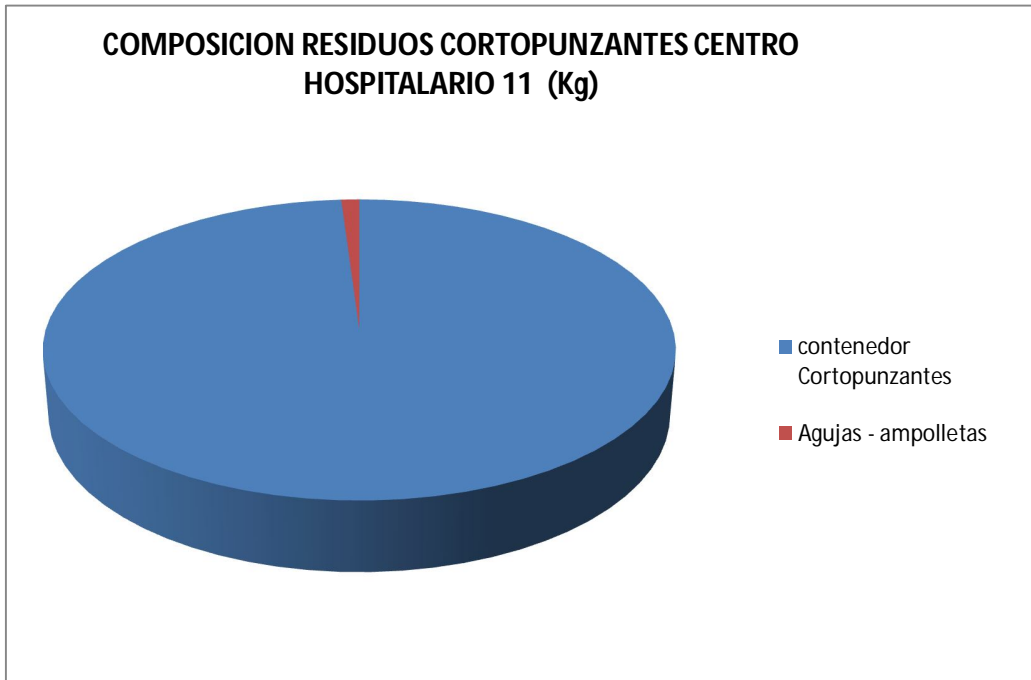


Figura 52. Composición residuos cortopunzantes del centro hospitalario

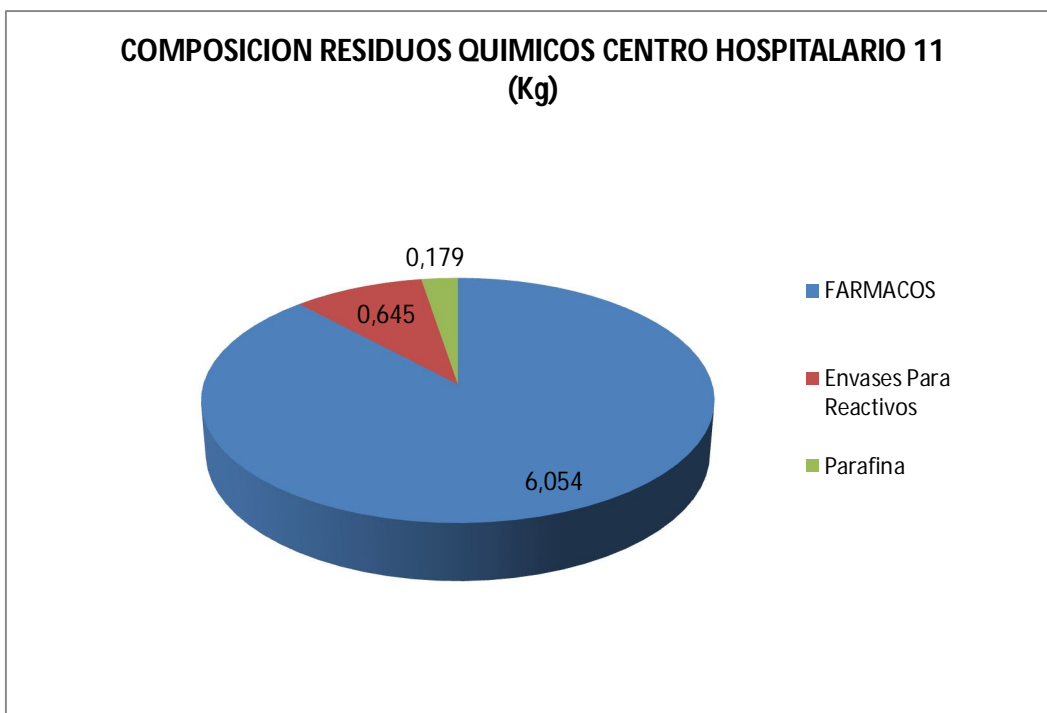


Figura 53. Composición residuos químicos centro hospitalario

COMPOSICION RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS CENTRO HOSPITALARIO 11

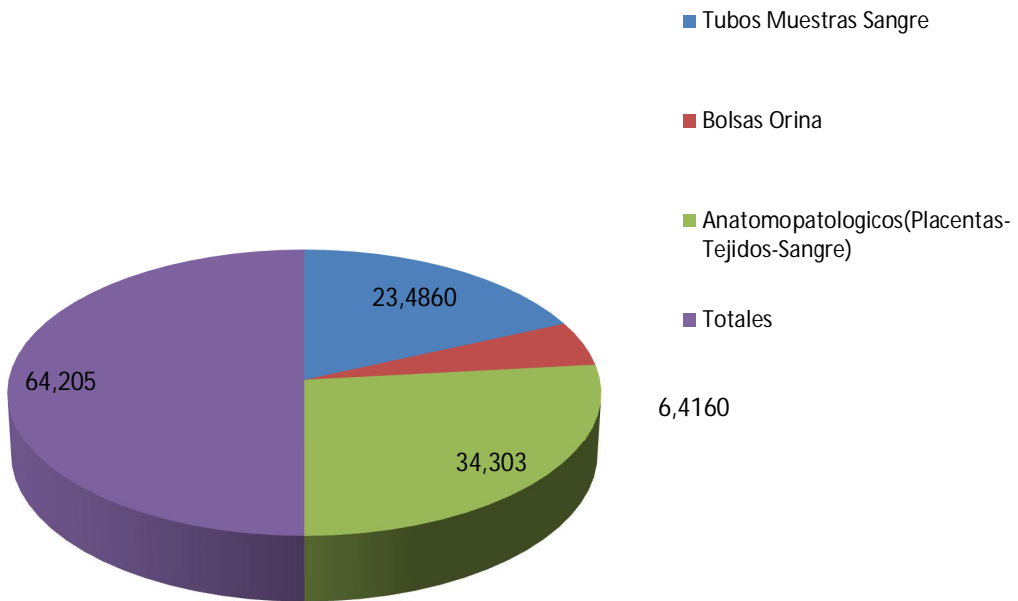


Figura 54. Composición residuos anatomopatológicos centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 11 (Kg)

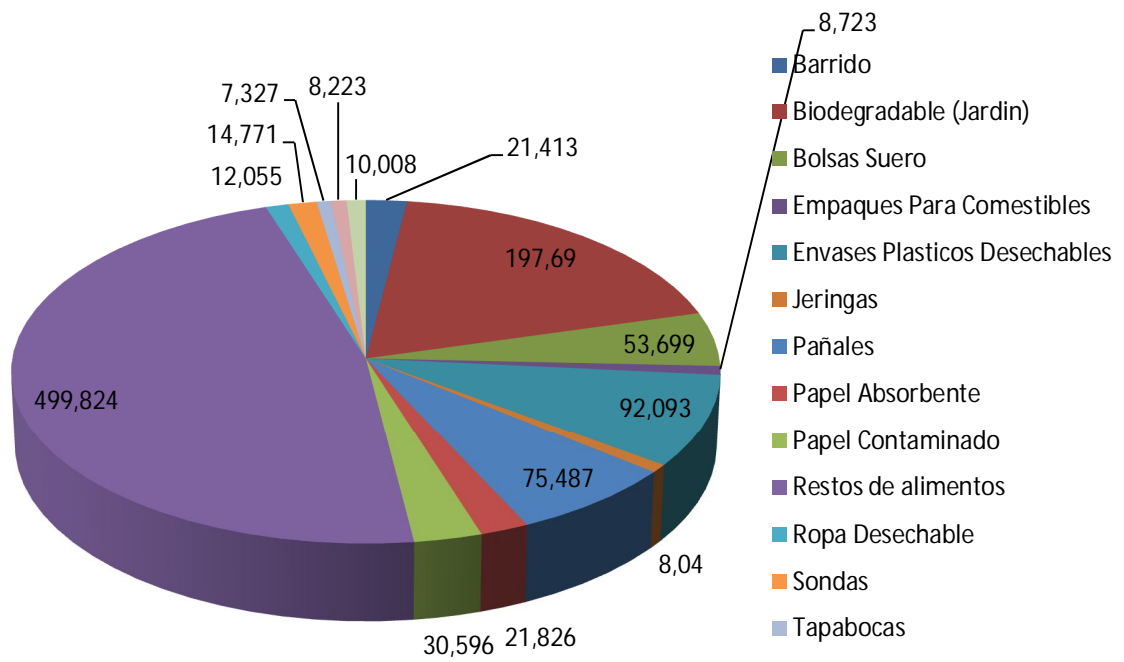


Figura 55. Composición residuos comunes centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 29. Incinerador del centro hospitalario



Foto 30. Autoclave con que cuenta el hospital



Foto 31. Recolección externa de residuos

5.2.12 CENTRO HOSPITALARIO 12

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 21, 22 y 24, de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna está a cargo de una empresa privada, con un horario de 6:45 am, 3:00 pm y 11:00 pm, este último horario solo si hay cirugías o emergencias.

La ruta externa es realizada por el municipio para la recolección de residuos peligrosos y comunes en el mismo vehículo, el personal encargado del proceso no utiliza elementos de protección personal como tapabocas.

En las instalaciones del hospital se dispone de un área destinada para el almacenamiento centralizado de los residuos generados.

Información general

Número de camas: 70

Porcentaje de ocupación: 65%

Número de trabajadores: 292

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 24. Resultados muestreo Centro Hospitalario 12

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB-TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
24/05/2012	79,069	5,855	10,63	0,96	96,514	80,5	177,014
25/05/2012	63,83	1,14	6,27	0	71,24	51	122,24
26/05/2012	40,09	1,34	11,07	0,53	53,03	57,5	110,53
27/05/2012	28,815	2,385	7,86	0	39,06	27,23	66,29
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	211,804	10,72	35,83	1,49	259,844	216,23	476,074
Composición de residuos (%)	44,49%	2,25%	7,53%	0,31%	54,58%	45,42%	100,00%

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del establecimiento es de **1,428 kilogramos-cama/día**.

Tabla 25. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 12	24/05/2012	70	0,65	96,514	2,121186813	1,428
	25/05/2012	70	0,65	71,24	1,565714286	
	26/05/2012	70	0,65	53,03	1,165494505	
	27/05/2012	70	0,65	39,06	0,858461538	

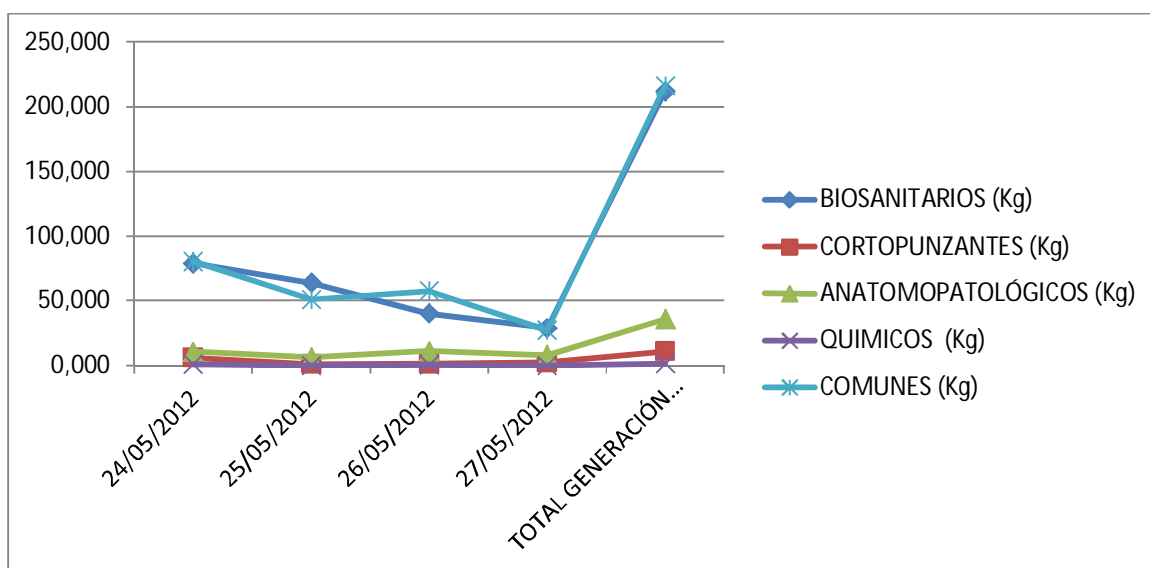


Figura 56. Generación de residuos del Centro Hospitalario 12

COMPOSICIÓN RESIDUOS BIOSANITARIOS CENTRO HOSPITALARIO 12 (Kg)

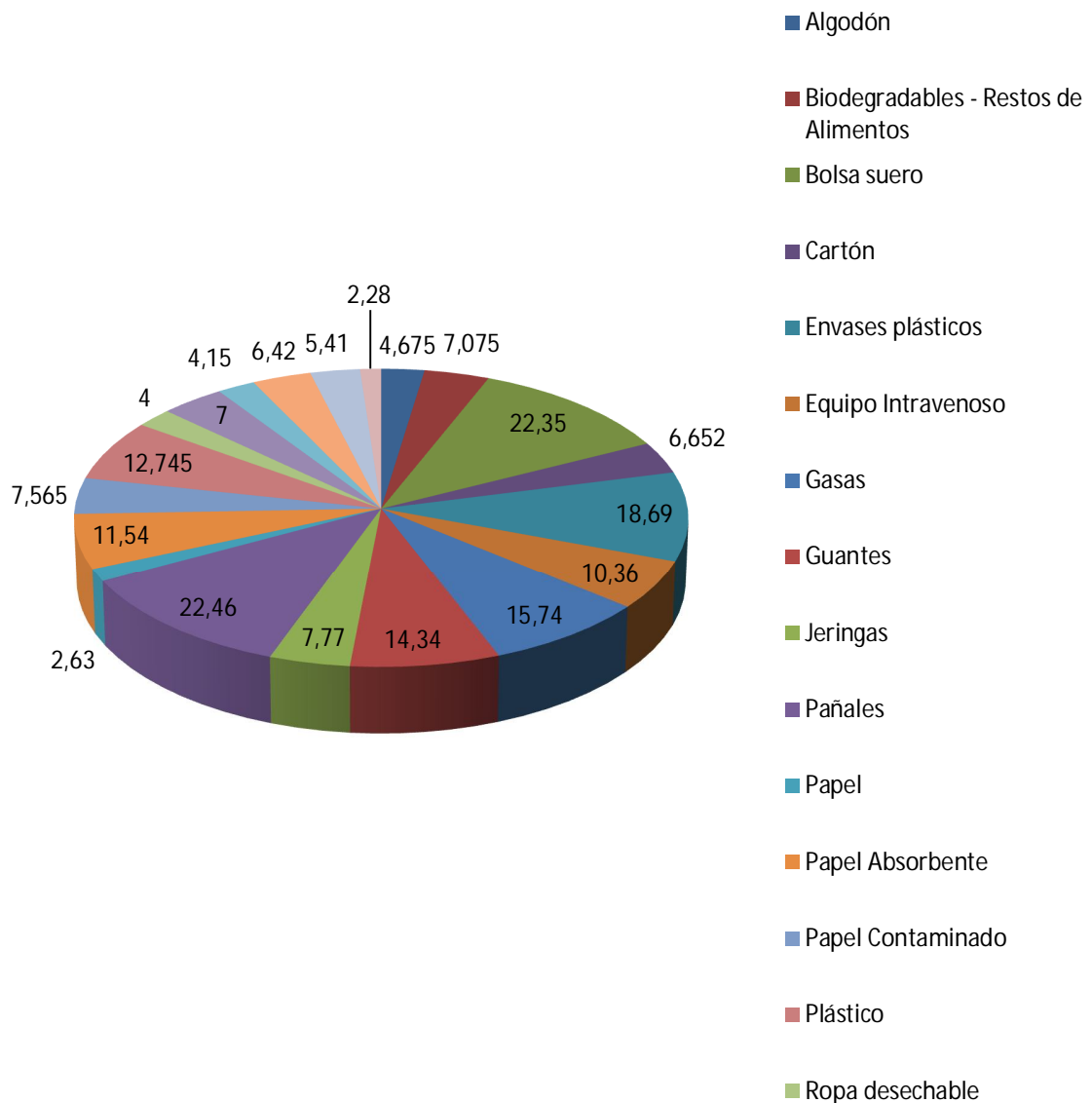


Figura 57. Composición residuos biosanitarios del centro hospitalario

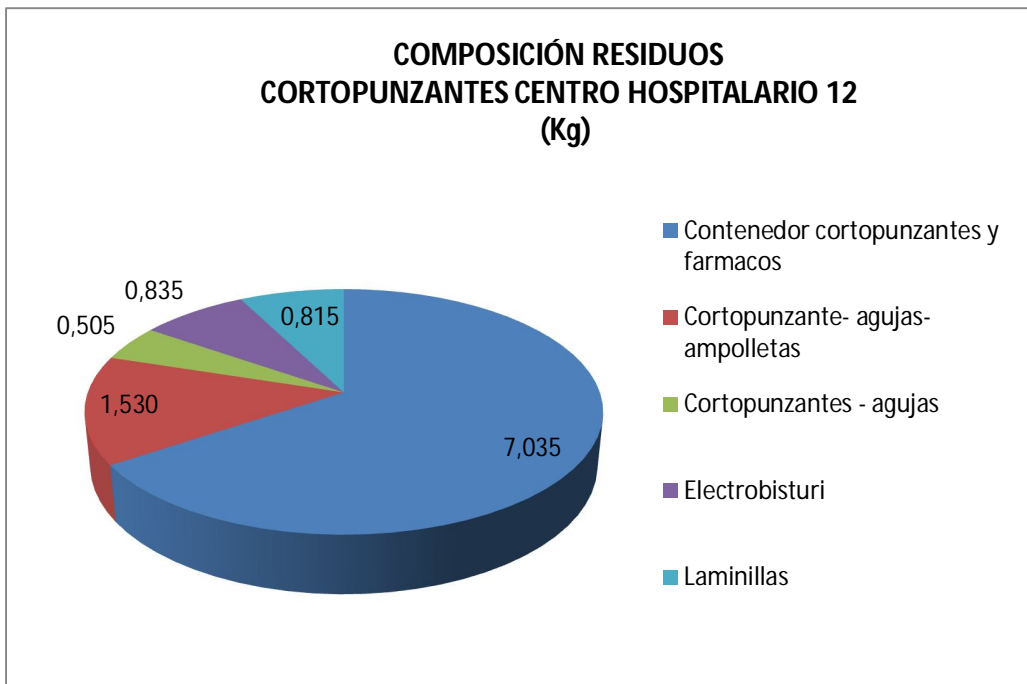


Figura 58. Composición residuos cortopunzantes del centro hospitalario

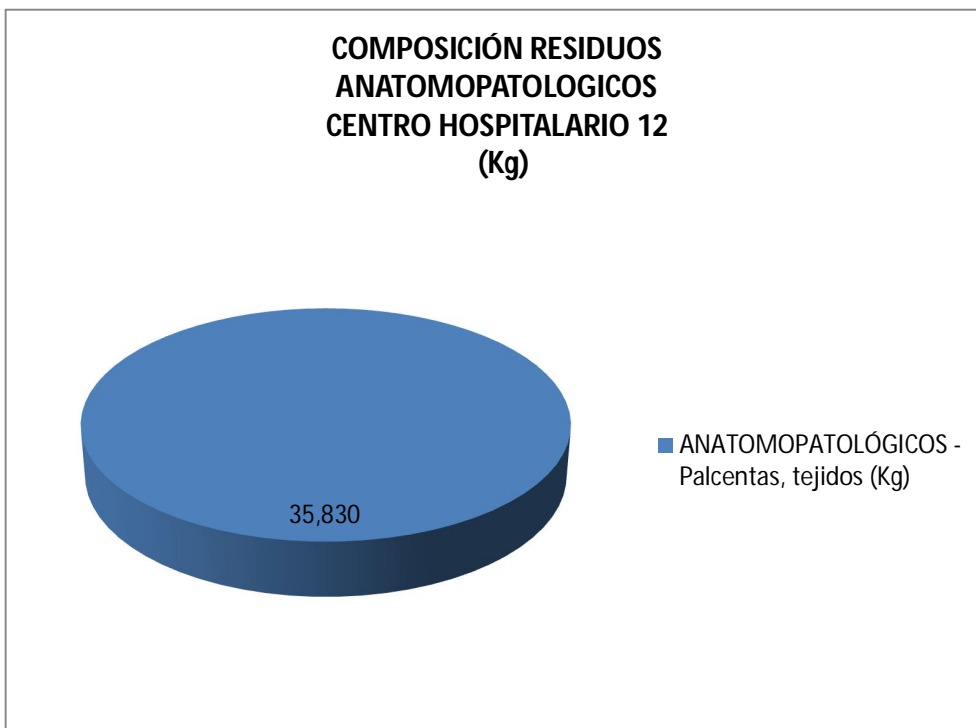


Figura 59. Composición residuos anatomopatológicos centro hospitalario

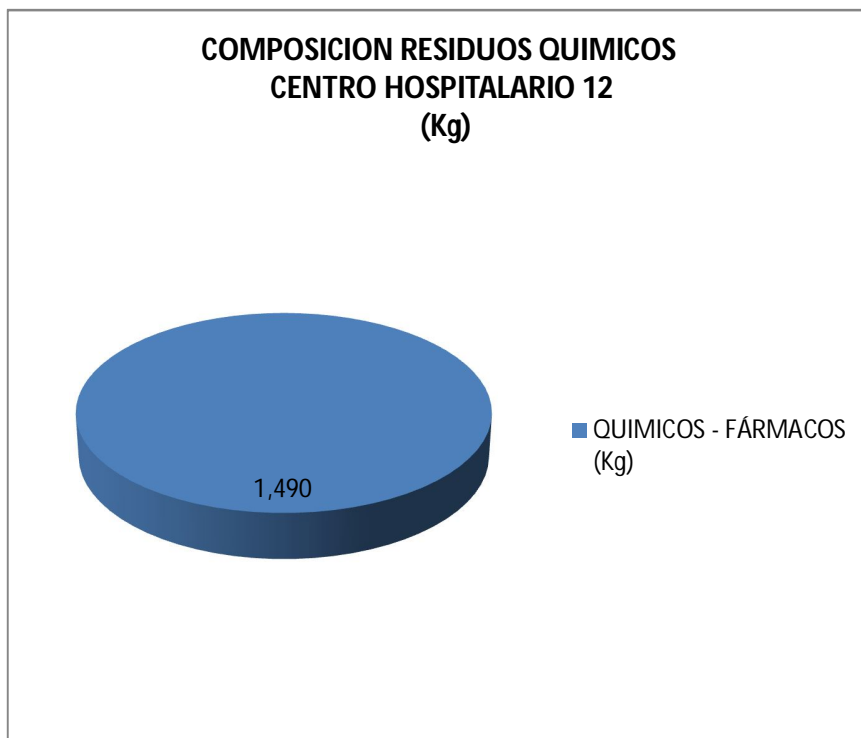


Figura 60. Composición residuos químicos del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 12 (Kg)

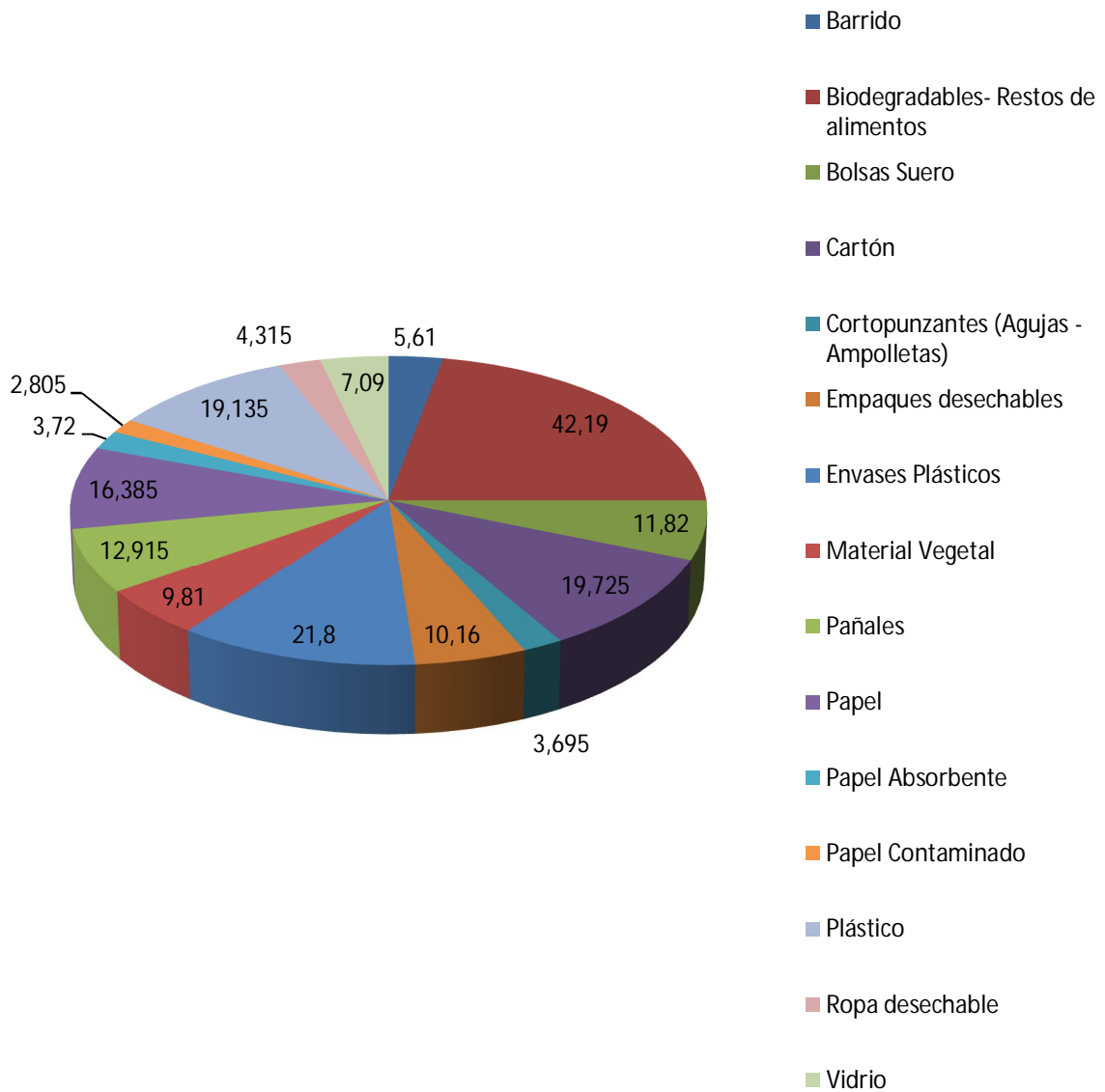


Figura 61. Composición residuos comunes del centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 32. Procedimiento de caracterización de residuos



Foto 33. Recipientes de acopio interno de los residuos



Foto 34. Procedimiento de caracterización de los residuos

5.2.13 CENTRO HOSPITALARIO 13

El muestreo en la clínica se llevó a cabo durante los días 14, 15, 16 y 17 de Mayo de 2012.

Horarios de recolección interna

La ruta interna es solo 1 vez por día pues hay poco flujo de pacientes se hace a las 7am. La ruta externa para residuos comunes está a cargo del municipio todos los días 2 veces por día y la de residuos peligrosos que está a cargo de una empresa privada, se lleva a cabo una vez por semana los días jueves, es el único hospital que cuenta con ruta externa para residuos peligrosos y se rigen por las normas ISO 9001 y la ISO 14.000.

No obstante, es importante señalar que en las instalaciones del hospital no se cuenta con un sitio destinado al almacenamiento central de residuos.

Información general

Número de camas: 23

Porcentaje de ocupación: 70%

Número de trabajadores: 31

Comportamiento y generación de residuos

A continuación se registra la generación de residuos de la institución de acuerdo con el procedimiento de muestreo efectuado.

Tabla 26. Resultados muestreo Centro Hospitalario 13

FECHA (D/M/A)	BIOSANITARIOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICO	QUIMICOS (Kg)	SUB-TOTAL DESECHOS INFECCIOSOS (Kg) / (%)	SUB- TOTAL DESECHOS COMUNES (Kg) / (%)	TOTAL DESECHOS HOSPITALARIOS (Kg)
15/05/2012	0,06	1,19	0,00	0,00	1,25	1,48	2,73
16/05/2012	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70	2,53	3,23
17/05/2012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	3,70
TOTAL GENERACIÓN RESIDUOS	0,75	1,19	0,00	0,00	1,94	7,71	9,65
Composición de residuos (%)	0,08	0,12	0,00	0,00	0,20	0,80	1,00

Índice de generación de desechos

De acuerdo con la información obtenida del procedimiento de muestreo, se tiene que el índice de generación de desechos hospitalarios peligrosos del hospital es de **0,040 kilogramos-cama/día**.

Tabla 27. Cálculo del índice de generación

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	FECHA	NÚMERO DE CAMAS	OCUPACIÓN (%)	GENERACIÓN (Kg/día)	INDICE PARCIAL (Kg-cama/día)	INDICE FINAL (Kg-cama/día)
Centro Hospitalario 13	15/05/2012	23	0,7	1,25	0,077	0,040
	16/05/2012	23	0,7	0,70	0,043	
	17/05/2012	23	0,7	0,00	0,000	

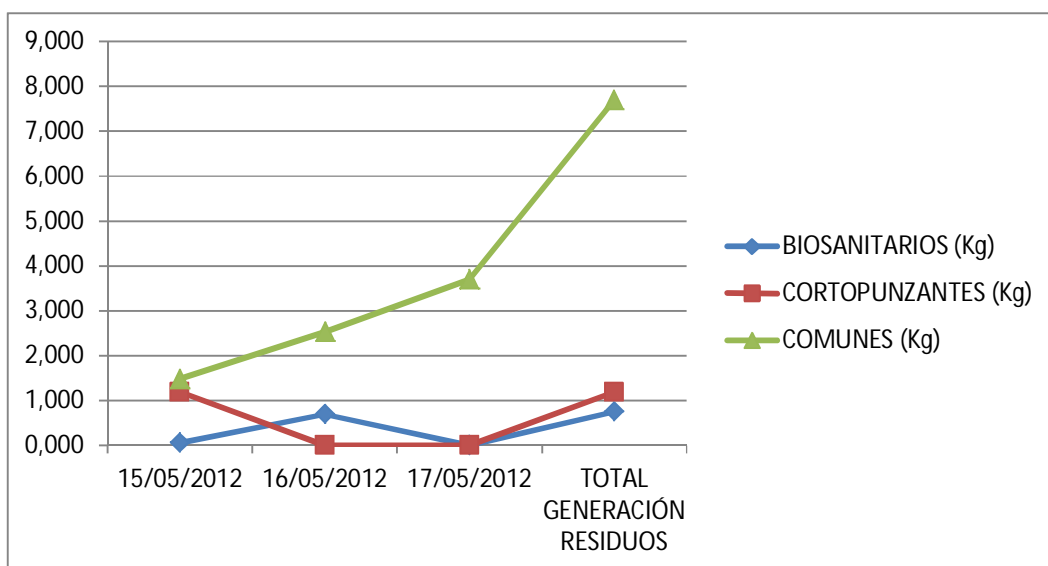


Figura 62. Generación de residuos del Centro Hospitalario 13

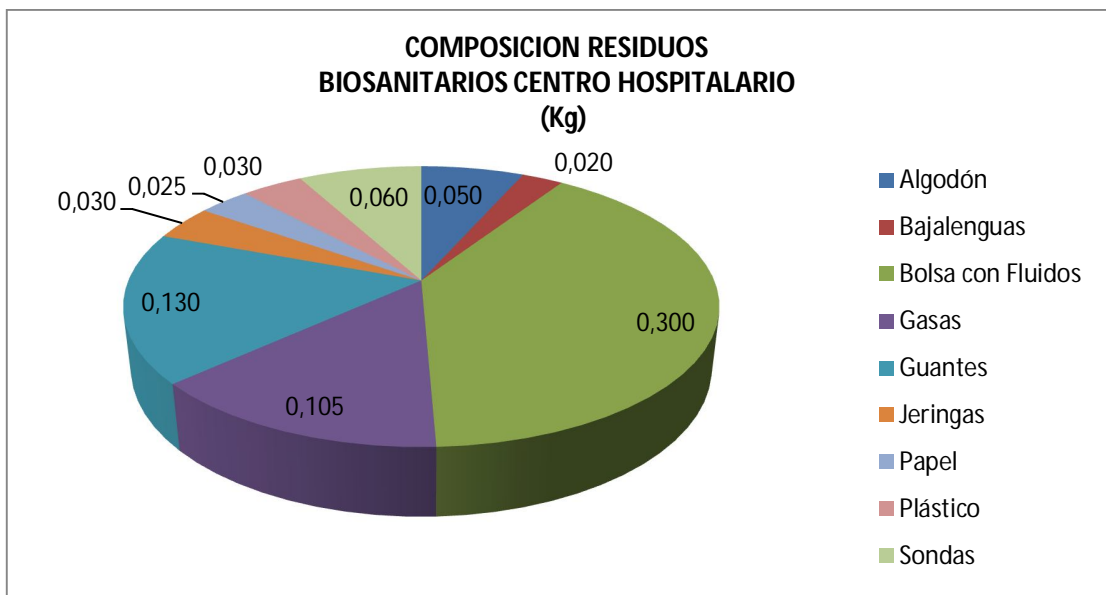


Figura 63. Composición residuos biosanitarios del centro hospitalario

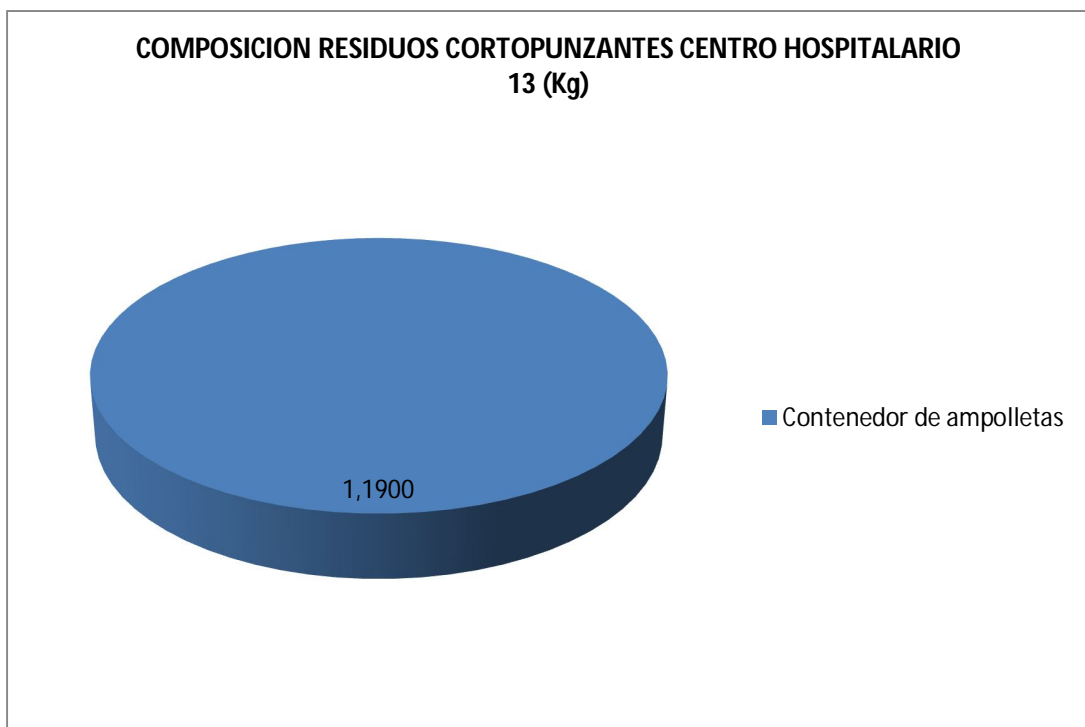


Figura 64. Composición residuos cortopunzantes del centro hospitalario

COMPOSICIÓN RESIDUOS COMUNES CENTRO HOSPITALARIO 13 (Kg)

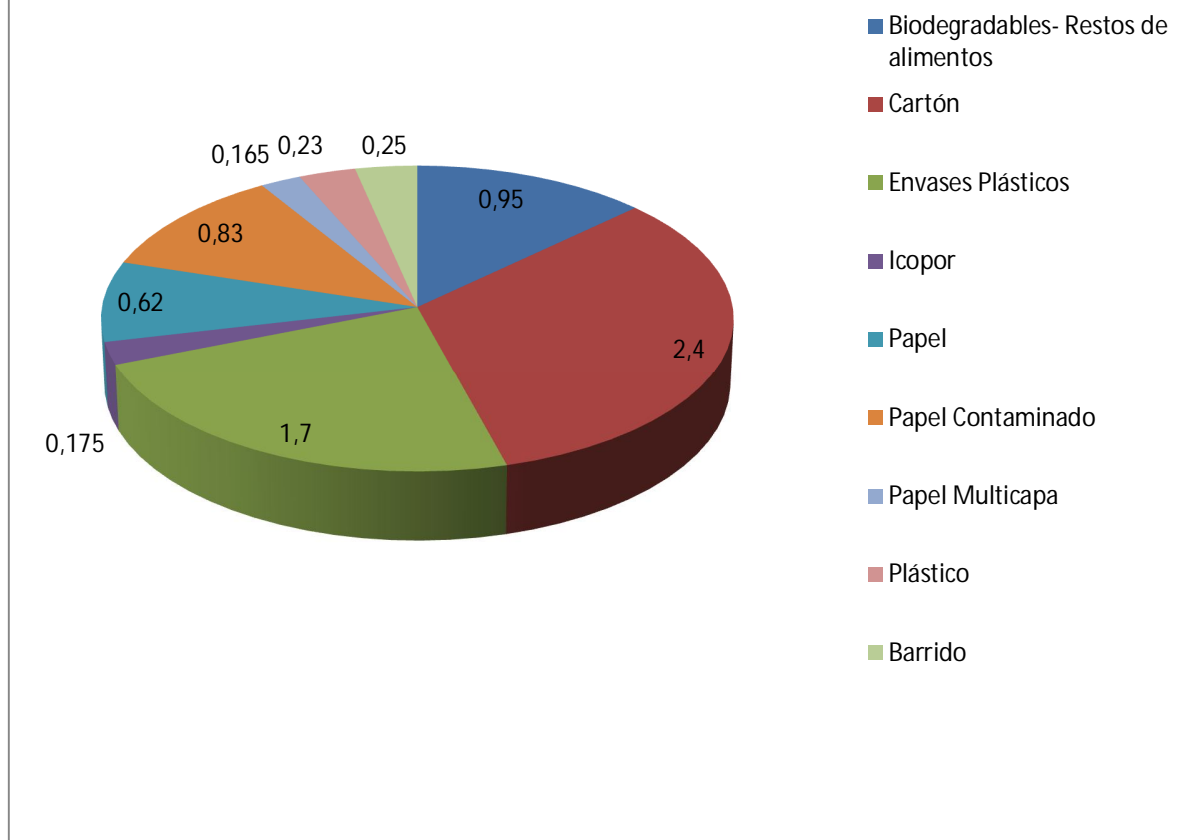


Figura 65. Composición residuos comunes del centro hospitalario

A continuación se anexa el registro fotográfico del procedimiento.



Foto 35. Recipiente de almacenamiento de residuos hospitalarios



Foto 36. Almacenamiento de residuos hospitalarios



Foto 37. Procedimiento de caracterización de residuos

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el cálculo del Índice de Generación Total se realizó lo siguiente:

El Índice de generación por cada uno de los trece (13) establecimientos de salud monitoreados se multiplicó por el número de camas de cada uno de dichos establecimientos y por el porcentaje de ocupación de los mismos, obteniendo el peso de la muestra ponderada. El índice resulta de dividir el peso de la muestra ponderada (335,09 Kg) para el número de camas de la muestra (355 camas), obteniendo el INDICE DE GENERACIÓN TOTAL IGUAL A 0,94392 KG/CAMA-DÍA.

Tabla 28. Cálculo del índice de generación total

CENTRO DE SALUD	No. CAMAS DE LA MUESTRA.	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN	PROMEDIO DIARIO DE GENERACIÓN. (Kg)	PESO DE LA MUESTRA PONDERADA
Centro Hospitalario 1	12	0,68	1,041	12,49
Centro Hospitalario 2	15	0,71	0,579	8,69
Centro Hospitalario 3	14	0,70	0,375	5,25
Centro Hospitalario 4	10	0,66	0,781	7,81
Centro Hospitalario 5	11	0,69	0,226	2,49
Centro Hospitalario 6	14	0,70	0,234	3,28
Centro Hospitalario 7	24	0,66	0,270	6,48
Centro Hospitalario 8	42	0,71	0,103	4,34
Centro Hospitalario 9	4	0,70	0,338	1,35
Centro Hospitalario 10	15	0,72	0,295	4,42
Centro Hospitalario 11	101	0,71	1,759	177,64
Centro Hospitalario 12	70	0,65	1,428	99,94
Centro Hospitalario 13	23	0,70	0,040	0,92
TOTAL DE CAMAS DE LA MUESTRA.	355			
PORCENTAJE PROMEDIO DE OCUPACIÓN	0,69			
TOTAL DIARIO DE KILOS DE LA MUESTRA PONDERADA	335,09			
Índice de Generación Total	0,94392			
Estimación de la Producción diaria de Residuos Hospitalarios.(Kg./día)	753,94			

A partir de lo anterior, se puede realizar las siguientes observaciones enfocadas hacia el análisis de los resultados:

- ❖ El índice de generación ponderado de desechos hospitalarios peligrosos de las trece (13) instituciones prestadoras de servicios de salud es de 0,94392 kilogramos/cama-día.
- ❖ La problemática que se presenta en el municipio donde se llevó a cabo el estudio en materia de gestión de desechos hospitalarios incluye la contaminación atmosférica por quemas abiertas y el uso excesivo de cloro.
- ❖ Se nota una carencia en la implementación de herramientas de planeación para la atención de emergencias.
- ❖ Existe incertidumbre en el grado de esterilización, conllevando riesgos de exposición a las personas.
- ❖ Se observa que existe desconocimiento en materia de gestión de residuos hospitalarios peligrosos por parte del personal que se encarga dentro de las instituciones del manejo de los mismos.
- ❖ Existía mucha prevención por parte de algunas instituciones por la realización del procedimiento, lo que dificultó un suministro adecuado de la información necesaria para la realización del diagnóstico.
- ❖ No existe una práctica de segregación en la fuente adecuada de los residuos generados, debido en gran medida al desconocimiento que existe en el personal.
- ❖ Se deben realizar programas de capacitación al personal de las instituciones con el fin de que se dé a conocer las prácticas que se deben adelantar dentro de la cadena de gestión de residuos peligrosos hospitalarios.

- ❖ Las instituciones hospitalarias deberán contar con planes de gestión integral de residuos hospitalarios, dichos planes deben ser suministrados a las autoridades sanitaria y ambiental con el fin de que se vele por su correcta puesta en práctica.
- ❖ La mezcla de residuos peligrosos con no peligrosos ocasiona sobre costos en la gestión de los residuos que puede ser evitado con un proceso eficaz de segregación en la fuente.
- ❖ Por parte de las autoridades sanitaria y ambiental se debe implementar un régimen de control y sanciones contra las instituciones que no adelanten una gestión adecuada de los residuos hospitalarios peligrosos que genera.
- ❖ Los equipos de incineración con que cuentan algunas instituciones no son adecuados, por lo que pueden generar altos niveles de emisiones contaminantes peligrosas.
- ❖ Se debe buscar que la gestión de los residuos peligrosos se centralice en algunos gestores que cuenten con sistemas adecuados que garanticen un óptimo tratamiento de los residuos, con el fin de mitigar los impactos ambientales que se generan en el proceso, con esto también se evita la proliferación de multitud de pequeños gestores.
- ❖ Se deberá implementar programas de salud ocupacional que aseguren que el personal encargado del manejo de los residuos cuente y utilice los equipos de protección personal adecuados con el fin de minimizar el riesgo de contraer enfermedades por el contacto con dichos residuos.
- ❖ Se deberá implementar un programa de instalación de recipientes empleando el correspondiente código de colores con el fin de poder implementar programas de

segregación en la fuente de los residuos generados. La implementación de este programa debe ir de la mano con actividades de capacitación y concienciación del personal que labora en las instituciones así como de los usuarios de las mismas.

- ❖ La implementación del programa de instalación de recipientes deberá ir acompañado del programa de mantenimiento y reposición.
- ❖ Aunado a la implementación de los recipientes, se deberá implementar el uso de bolsas con el correspondiente código de colores, estas bolsas además de la observancia del código de colores deberá tener los tamaños y rótulos adecuados, además de poseer buena resistencia.
- ❖ Es importante que se implemente y masifique el uso de guardianes para el almacenamiento de los residuos cortopunzantes (jeringas). Esto debido a que a pesar de que en términos generales el porcentaje de residuos cortopunzantes sea bajo, es uno de los grupos de alto interés sanitario y generador de riesgo ocupacional que requiere de un tratamiento específico.
- ❖ Deberá mejorarse las condiciones de los sitios de almacenamiento centrales de residuos peligrosos con que cuentan las instituciones hospitalarias. Estos sitios deberán facilitar el acopio segregado de los residuos generados. La capacidad de almacenamiento debe estar acorde con los niveles de generación de residuos estimada.
- ❖ Se deberá contar con sitios refrigerados (neveras, cuarto frío) para el almacenamiento de los residuos anatomopatológicos. La selección de este se deberá realizar teniendo en cuenta los niveles de generación de cada una de las instituciones.

- ❖ Se deberá implementar un sistema de registro y control de la generación de residuos en cada una de las instituciones, con el fin de establecer indicadores de generación periódicos. Para este sistema de control se deberá implementar un formato que deberá estar disponible para el seguimiento que se realice por parte de las autoridades ambientales y sanitarias.

- ❖ Sumado con el registro de generación de residuos en las instituciones hospitalarias, se deberá implementar un sistema de registro que deberá ser llevado por los gestores de los residuos en el cual se deberá llevar el registro histórico de los residuos que han sido gestionados. Este sistema de registro debe estar soportado en los respectivos formatos que estarán disponibles para el seguimiento que se efectúe por parte de las autoridades competentes.

Ahora, se considera conveniente remitirnos al documento denominado *Reglamento sustitutivo al reglamento para el manejo de los desechos infecciosos generados en las instituciones de salud en el Ecuador*, con el fin de exponer la clasificación de los desechos que se implementó en ese país.

En dicha clasificación se consideran tres tipos de desechos a saber:

- ❖ Desechos generales o comunes

Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana, animal o el medio ambiente.

- ❖ Desechos infecciosos

Son aquellos que contienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y para el ambiente.

- ❖ Desechos especiales

Son aquellos que por sus características físico-químicas representan un riesgo para los seres humanos, animales o medio ambiente y son generados en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

En el artículo 5 del reglamento antes mencionado se establecen también unos indicadores de generación de los desechos infecciosos en las instituciones de salud, los índices fijados son los siguientes:

Servicio de hospitalización: kilogramo por cama y por día y por paciente

Atención ambulatoria: 250 a 350 gramos por consulta por día y por paciente

Ante esto es preciso indicar que se desconocen los estudios realizados para la imposición de dichos índices de generación, es importante señalar que la generación de residuos o desechos en la atención hospitalaria varía de acuerdo con los procedimientos médicos que se realicen en cada caso y que para estimar la determinación de éstos índices deben llevarse a cabo procesos de caracterización en las instituciones, como el que dio origen al presente trabajo, complementados con las herramientas estadísticas necesarias que a la postre nos permita generar los índices correspondientes.

En éstos índices influyen diversos factores sociales, como por ejemplo la demografía, y los niveles de complejidad en la atención hospitalaria, es por ello que no se considera práctico la “imposición” de un índice de generación mediante decreto gubernamental sin que se den a conocer los trabajos previos que dieron lugar a la determinación de los valores estipulados.

Adicionalmente, en el reglamento se señalan disposiciones relativas a la separación y almacenamiento de los residuos y/o desechos generados en las instituciones prestadoras de servicios de salud en el Ecuador, por ejemplo, en el artículo 7 se indica que los desechos deben ser clasificados y separados en el mismo lugar de generación

durante la prestación de servicios al usuario, disposición esta que de acuerdo con lo observado durante el proceso de caracterización llevado a cabo en el presente trabajo no se está cumpliendo ya que se detectaron falencias en la segregación en el origen de los desechos.

Adicional a esto, en lo concerniente al almacenamiento, se estipula por ejemplo la existencia de sitios de almacenamiento final, que de acuerdo con lo estipulado en el reglamento *es el local que sirve de acopio de todos los desechos generados en la institución*, para el caso específico de este trabajo, se observó que la mayoría de las instituciones muestreadas carece del sitio de almacenamiento final.

Es pertinente señalar además que en la definición del sitio de almacenamiento final no se tiene en cuenta que este sitio de almacenamiento debería contar con cubículos a fin de que los desechos se almacenen de forma separada con el fin de evitar riesgos de contaminación cruzada de los desechos comunes y por lo tanto minimizar los riesgos ocupacionales y ambientales asociados a la gestión de residuos peligrosos de tipo hospitalario.

7. CONCLUSIONES

Una vez realizado el proceso de muestreo y el correspondiente diagnóstico de los resultados, se procede a emitir las siguientes conclusiones:

- ❖ El proceso investigativo se convierte en el inicio de las actividades tendientes hacia la adecuada gestión de los residuos peligrosos de tipo hospitalario que se generan en las distintas instituciones prestadoras del servicio de salud localizadas en la ciudad donde se adelantó el presente trabajo.
- ❖ Este procedimiento permitirá dimensionar la magnitud de la problemática y por consiguiente se podrá definir la infraestructura necesaria para tratar la totalidad de los residuos hospitalarios generados.
- ❖ Teniendo en cuenta que en algunas instituciones se presentaron dificultades para la realización del proyecto, se considera que era necesario que por parte de las autoridades municipales se realizara inicialmente un proceso de socialización con el fin de mostrar la necesidad de la realización del proyecto con el fin de que se brindase la colaboración necesaria al equipo de muestreo.
- ❖ Con los resultados de los proyectos ejecutados se podrá llevar a cabo una extrapolación con el fin de tener un estimativo cercano de la generación de residuos hospitalarios de la totalidad del municipio.
- ❖ Con el fin de poder acercarnos más a la realidad de la cantidad y tipología de los residuos generados, se considera que hubiese sido pertinente realizar muestreos de una semana en cada una de las instituciones hospitalarias.

- ❖ Para tener una mayor confiabilidad en los resultados reportados en cada uno de los muestreos, sería conveniente que se hubieran realizado auditorias por parte de personas conocedoras de la materia, en campo de dichos procedimientos.
- ❖ Debido a que el índice de generación depende del porcentaje de ocupación de las instituciones de salud, sería conveniente que diariamente se llevara a cabo un monitoreo preciso de dicha ocupación y no recurrir a las estadísticas que brinda el personal administrativo de cada institución hospitalaria.
- ❖ Con el fin de complementar la caracterización es pertinente pasar a una etapa de elaboración de diagnóstico y planes de gestión integral de residuos hospitalarios en cada una de las instituciones para de esta manera definir las acciones a desarrollar internamente y así garantizar la adecuada gestión final de los mismos.

8. BIBLIOGRAFIA

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (30 de Diciembre de 2005). Decreto 4741. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (1 de Diciembre de 2010). Reglamento sustitutivo al reglamento para el manejo de los desechos infecciosos generados en las instituciones de salud en el Ecuador. Quito , Ecuador.

Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Salud. (2002). *Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Manual de Procedimientos*. Bogotá.

9. ANEXOS

ANEXO 1

Información obtenida en el muestreo realizado en el Centro Hospitalario 1

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 1

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	N/A
Médicos	2
Odontólogos	N/A
Bacteriólogos	N/A
Enfermeras	N/A
Personal Laboratorio	N/A
Auxiliares Paramédicos	N/A
Auxiliares de Odontología	N/A
Auxiliares de Enfermería	3
Servicios Generales	1

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,040	0,191
Barrido	0,114	0,544
Biodegradable cascaras de frutas	3,789	18,091
Bolsa suero	1,468	7,009
Cartón	0,429	2,048
Catéter	0,026	0,124
empaques desechables	0,189	0,902
Envases metálicos	0,054	0,258
Envases Plásticos	1,093	1,946
Equipo Intravenoso	0,364	0,174
Gasas	0,340	1,623
Guantes	0,233	1,112
Icopor	0,052	0,248
Jeringas	0,219	1,046
Pañales	10,090	48,176

Papel	0,724	3,457
Papel Absorbente	0,344	1,642
Papel aluminio	0,065	0,310
Papel contaminado	1,342	6,408
Plástico	0,406	1,939
Ropa desechable	0,056	0,267
Sondas	0,210	1,003
Tapabocas	0,028	0,134
Tela	0,018	0,086
Vendas	0,056	0,267
Vidrio	0,208	0,993
Total	21,957	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Guardián corto punzantes	1,800	97,986
Agujas – ampolletas	0,037	2,014
Total	1,837	100 %

Composición residuos anatomopatológicos

COMPOSICIÓN	ANATOMOPATOLÓGICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Placenta	1,68	100
Total	1,68	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,0150	0,07
Baja lenguas	0,0120	0,05
Barrido	0,6330	2,80
Biodegradables- Restos de alimentos	3,4010	15,05
Bolsas Suero	2,2090	9,77
Cartón	1,6300	7,21
Catéter	0,0380	0,17

Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	0,1060	0,47
Empaques desechables	0,2690	1,19
Envases Plásticos	2,3690	10,48
Envolturas de comestibles	0,1150	0,51
Equipo intravenoso	0,4250	1,88
Fármacos	0,1700	0,75
Guantes	0,0350	0,15
Icopor	0,0360	0,16
Jeringas	0,2250	1,00
Pañales	2,9350	12,99
Papel	0,5020	2,22
Papel absorbente	0,3640	1,61
Papel Contaminado	3,2920	14,57
Plástico	0,6640	2,94
Sondas	0,0760	0,34
Tela	0,1140	0,50
Tubo PVC	1,3750	6,08
Vidrio	1,5900	7,04
Total	22,6000	100

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	2	1	5
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	-	-	-
Cirugías	1	-	5
Laboratorios	-	-	-
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	-	5
Vacunación	-	-	-

Partos	1		1
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	-	-	-
Rx	-	-	-
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	1	-	5
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas		X						
Consultorios Médicos		X						1
Consultorios Odontológicos								
Urgencias								
Cirugía	X							2
Laboratorios								
Atención enfermería	X							1
Vacunación								
Partos	X							1
U.C.I.s								
Observación								
Depósito Medicamentos								

Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones			X					6
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno de residuos

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos		X			
Consultorios Odontológicos					
Urgencias					
Cirugía		X			
Laboratorios					
Atención enfermería		X			
Vacunación					
Partos		X			
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos		X			
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 2

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 2

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 2

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	-
Médicos	4
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	3
Personal Laboratorio	-
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	-
Servicios Generales	1

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,174	0,941
Aplicadores	0,011	0,059
Bajalenguas	0,030	0,162
Barrido	0,500	2,703
Biodegradable restos de alimentos	0,589	3,184
Bolsa con Fluidos	0,435	2,352
Bolsas suero	2,857	15,445
Cartón	2,515	13,596
Catéter	0,045	0,243
Empaques desechables	0,067	0,362
Empaques para comestibles	0,033	0,178
Envases Plásticos	1,209	6,536
Equipo intravenoso	1,800	9,731
Esfero	0,010	0,054
Gasas	2,130	11,515
Guantes	1,090	5,893
Jeringas	0,288	1,557

Mascarillas para micronebulizaciones	0,144	0,778
Papel	1,466	7,925
Papel Absorbente	0,988	5,341
Pasta	0,010	0,054
Plástico	1,110	6,001
Polainas	0,076	0,411
Sondas	0,209	1,130
Tapabocas	0,010	0,054
Tela	0,342	1,849
Vendas	0,300	1,622
Sondas	0,060	0,324
TOTALES	18,44	100%

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Cortopunzantes (agujas - ampollitas)	0,018	40,909
Agujas - ampollitas	0,000	0,000
Metal	0,000	0,000
Contenedor de ampollitas	0,000	0,000
Restos de ampollitas	0,000	0,000
Agujas - ampollitas	0,026	59,091
Total	0,044	100%

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Bajalenguas	0,1490	0,641
Barrido	1,1330	4,872
Biodegradables- Restos de alimentos	5,7560	24,750
Bolsa suero	0,7490	3,221
Cartón	1,0550	4,536
Catéter	0,0040	0,017
Condón	0,0050	0,021
Cortopunzantes (Agujas - Ampollitas)	0,0240	0,103
Empaques desechables	0,3940	1,694
Empaques para comestibles	0,0260	0,112

Envase Barro	0,9000	3,870
Envases Plásticos	2,3410	10,066
Envolturas de comestibles	0,0250	0,107
Equipo Intravenoso	0,4910	2,111
Gasas	0,8400	3,612
Guantes	0,2650	1,139
Icopor	0,0200	0,086
Jeringas	0,0080	0,034
Palos Helado	0,0100	0,043
Pañales	0,2000	0,860
Papel	1,0500	4,515
Papel Absorbente	0,8820	3,792
Papel Contaminado	1,7840	7,671
Papel Multicapa	0,0180	0,077
Plástico	1,1000	4,730
Sondas	0,0240	0,103
Velas	0,1020	0,439
Vidrio	3,9020	16,778
TOTAL	18,50	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	2	12	60
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	1	2	3
Cirugías	1	1	3
Laboratorios	1	1	-
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	1	-
Vacunación	-	-	-
Partos	-	-	1
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-

Depósito de Medicamentos	-	-	-
Rx	-	-	-
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	-	-	-
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas		X						
Consultorios Médicos		X						
Consultorios Odontológicos								
Urgencias		X						
Cirugía		X						
Laboratorios		X						
Atención enfermería		X						
Vacunación								
Partos		X						
U.C.I.s								
Observación								
Depósito Medicamentos		X						
Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones		X						
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	X				
Consultorios Odontológicos					
Urgencias	X				
Cirugía	X				
Laboratorios	X				
Atención enfermería	X				
Vacunación					
Partos	X				
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos	X				
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 3

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 3

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 3

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	1
Médicos	1
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	-
Personal Laboratorio	-
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	5
Servicios Generales	1

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,060	0,66
Bajalenguas	0,550	6,06
Empaques desechables	0,460	5,07
Empaques para comestibles	0,010	0,11
envases plásticos	0,022	0,24
Equipo Intravenoso	0,320	3,52
Esparadrappo	0,010	0,11
Fluidos sangre	0,060	0,66
Gasas	0,095	1,05
Guantes	0,020	0,22
Jeringas	0,190	2,09
Pañales	4,500	49,55
Papel	0,090	0,99

Papel Absorbente	0,190	2,09
Papel Contaminado	0,500	5,51
Papel Multicapa	0,025	0,28
Plástico	0,180	1,98
Restos de Alimentos	0,330	3,63
Ropa Desechable	0,220	2,42
Sondas	0,250	2,75
Tapabocas	0,030	0,33
Tela	0,080	0,88
Toallas Sanitarias	0,700	7,71
Vidrio	0,190	2,09
Total	9,31	100 %

Composición residuos Cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Electro bisturí	0,030	2,94
Cortopunzantes – agujas	0,140	3,92
Cortopunzantes ampolletas Fármacos	0,950	93,14
Total	1,120	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	0,600	100,00
Total	0,600	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,0450	0,35
Bajalenguas	0,0150	0,12
Barrido	0,3000	2,34
Biodegradables- Restos de alimentos	1,4600	11,39

Bolsas Suero	0,5600	4,37
Cartón	1,9000	14,82
Catéteres	0,0150	0,12
Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	0,0350	0,27
Empaques desechables	0,6000	4,68
Empaques de comestibles	0,0400	0,31
Envases Plásticos	0,2100	1,64
Esparadrapo	0,0200	0,16
Gabinetes plásticos para instrumental	1,2000	9,36
Gasas	0,1500	1,17
Guantes	0,0500	0,39
Icopor	0,1450	1,13
Jeringas	0,0450	0,35
Pañales	3,5000	27,30
Papel	0,4500	3,51
Papel Contaminado	0,7500	5,85
Papel Multicapa	0,0400	0,31
Pelo	0,0100	0,08
Plástico	0,2000	1,56
Ropa desechable	0,2000	1,56
Vendas	0,5500	4,29
Vidrio	0,3300	2,57
Total	11,03	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	2	4	28
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	1	1	7
Cirugías	1	-	2

Laboratorios	-	-	-
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	-	-	-
Vacunación	-	-	-
Partos	-	-	-
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	-	-	-
Rx	-	-	-
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	1	2	14
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas		X				X		
Consultorios Médicos								
Consultorios Odontológicos								
Urgencias								
Cirugía								
Laboratorios								
Atención enfermería								
Vacunación								
Partos								
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos								
Salas de Rx								
Quimioterapia								

Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones		X						
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos					
Consultorios Odontológicos					
Urgencias					
Cirugía					
Laboratorios					
Atención enfermería					
Vacunación					
Partos					
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos					
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 4

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 4

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 4

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	-
Médicos	2
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	-
Personal Laboratorio	-
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	3
Servicios Generales	1

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,462	3,455
Bolsa suero	1,395	10,431
Cartón	0,765	5,720
Catéter	0,095	0,710
Empaques desechables	0,325	2,430
Esparadrapo	0,042	0,314
Gasas	1,327	9,923
Guantes	1,449	10,835
Jeringas	0,365	2,729
Pañales	1,845	13,796
Papel	0,495	3,701
Papel Absorbente	0,675	5,047

Plástico	1,228	9,183
Ropa Desechable	0,175	1,309
tapabocas	0,090	0,673
toallas sanitarias	1,180	8,824
Vendas	0,550	4,113
Sondas	0,910	6,805
Total	13,37	100%

Composición residuos Cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Agujas - ampollitas	0,090	81,08
Catéteres, suturas	0,021	18,92
Totales	0,111	100 %

Composición residuos anatomopatológicos

COMPOSICIÓN	ANATOMOPATOLÓGICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Anatomopatológicos (Placentas - tejidos sangre)	7,125	100
Totales	7,125	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,070	0,28
Anatomopatológicos (bolsas con sangre)	0,980	3,92
Barrido	0,175	0,70
Biodegradables- Restos de alimentos	2,650	10,60

Bolsa con Fluidos	0,280	1,12
Bolsas Suero	1,275	5,10
Cartón	2,225	8,90
Cortopunzantes (Ampolletas - agujas)	0,070	0,28
Empaques desechables	0,140	0,56
Envases Plásticos	3,130	12,52
Envolturas de comestibles	0,020	0,08
Fibras Lana	0,100	0,40
Gasas	0,665	2,66
Guantes	0,105	0,42
Icopor	1,085	4,34
Jeringas	0,105	0,42
Pañales	3,640	14,56
Papel	0,640	2,56
Papel absorbente	0,110	0,44
Papel Contaminado	1,435	5,74
Plástico	2,295	9,18
Sondas	0,140	0,56
Tapa metálica	0,110	0,44
Toallas Sanitarias	0,980	3,92
Toallas tela	1,580	6,32
Vendas	0,420	1,68
Vidrio	0,575	2,30
Totales	25,000	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	2	1	5
Consultorios Odontológicos	-	-	-

Urgencias	-	-	-
Cirugías	1	-	5
Laboratorios	-	-	-
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	-	5
Vacunación	-	-	-
Partos	1		1
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	-	-	-
Rx	-	-	-
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	1	-	5
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas		X		X				
Consultorios Médicos		X						
Consultorios Odontológicos								
Urgencias		X						
Cirugía		X		X				
Laboratorios								
Atención enfermería								
Vacunación								
Partos		X		X				
U.C.I.s								
Observación								
Deposito								

Medicamentos								
Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones		X						6
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	X			X	
Consultorios Odontológicos					
Urgencias					
Cirugía					
Laboratorios					
Atención enfermería					
Vacunación					
Partos					
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos					
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 5

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 5

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 5

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	1
Médicos	1
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	1
Personal Laboratorio	-
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	5
Servicios Generales	1

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,070	1,366
Bajalenguas	0,010	0,195
Baterías -Pilas	0,080	1,562
Barrido	0,245	4,782
Bolsa suero	0,508	9,916
Cartón	0,200	3,904
Catéteres	0,020	0,390
Empaques desechables	0,060	1,171
Empaques para comestibles	0,020	0,390
Envases plásticos	0,270	5,270
Esparadrapo	0,035	0,683
Gasas	0,180	3,514
Guantes	0,115	2,245
Icopor	0,120	2,342
Insectos	0,005	0,098
Jeringas	0,065	1,269
Palos Madera	0,020	0,390
Pañales	1,050	20,496
Papel	0,205	4,002

Papel Absorbente	0,100	1,952
Papel contaminado	0,050	0,976
Plástico	0,445	8,686
Restos de Alimentos	0,670	13,078
Sondas	0,300	5,856
Tapabocas	0,020	0,390
Toallas sanitarias	0,230	4,490
Vendas	0,030	0,586
Totales	5,123	100 %

Composición residuos Cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Cortopunzantes- agujas- ampolletas	0,020	66,667
Cortopunzantes - ampolletas	0,010	33,333
Total	0,030	100 %

Composición residuos Comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,1500	1,317
Bajalenguas	0,0050	0,044
Barrido	0,6500	5,707
Biodegradables- Restos de alimentos	1,7950	15,759
Bolsa con fluidos – sangre	0,2600	2,283
Bolsas Suero	0,3900	3,424
Cartón	0,2050	1,800
Catéteres	0,0100	0,088
Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	0,0200	0,176
Empaques desechables	0,0550	0,483
Envases Plásticos	1,8800	16,506
Envolturas de comestibles	0,0400	0,351
Esparadrapo	0,0350	0,307
Fármacos	0,0550	0,483
Gasas	0,3650	3,205
Guantes	0,0950	0,834

Icopor	0,2500	2,195
Jeringas	0,0550	0,483
Pañales	1,8500	16,242
Papel	0,1150	1,010
Papel Absorbente	0,1500	1,317
Papel Contaminado	1,5500	13,608
Papel Multicapa	0,0500	0,439
Pelo	0,0100	0,088
Plástico	0,2400	2,107
Ropa desechable	0,0100	0,088
Sondas	0,0800	0,702
Tapabocas	0,0100	0,088
Toallas sanitarias	0,4300	3,775
Vendas	0,2300	2,019
Vidrio	0,3500	3,073
Totales	11,3900	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	1	6	40
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	-	1	7
Cirugías	-	1	7
Laboratorios	-	-	-
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	-	-	-
Vacunación	-	-	-
Partos	-	-	-
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	-	-	-
Rx	-	-	-
Salas de Quimioterapia	-	-	-

Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	-	-	-
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
	Numero de Camas	X		X				
Consultorios Médicos	X		X					
Consultorios Odontológicos								
Urgencias		X		X				
Cirugía								
Laboratorios								
Atención enfermería								
Vacunación								
Partos								
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos								
Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones								
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos		X		X	
Consultorios Odontológicos					
Urgencias		X		X	
Cirugía		X		X	
Laboratorios					
Atención enfermería		X		X	
Vacunación					
Partos		X		X	
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos					
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 6

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 6

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 6

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	2
Médicos	6
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	1
Personal Laboratorio	1
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	4
Servicios Generales	2

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,130	2,38
Bajalenguas	0,050	0,92
Bolsa con Fluidos - orina	1,340	24,54
Bolsa Fluidos - sangre	0,150	2,75
Bolsa suero	1,750	32,05
Catéteres	0,060	1,10
Empaques desechables	0,035	0,64
Ropa desechable	0,040	0,73
Equipo Intravenoso	0,500	9,16
Sondas	0,210	3,85
Gasas	0,335	6,14
Guantes	0,415	7,60
Jeringas	0,105	1,92
Papel	0,065	1,19
Tapabocas	0,015	0,27
Vedas	0,200	3,66

Plástico	0,060	1,10
Total	5,460	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Cortopunzantes - agujas	0,010	100
Total	0,010	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	0,120	100
Total	0,120	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,1950	2,02
Bajalenguas	0,0450	0,47
Barrido	0,0300	0,31
Biodegradables- Restos de alimentos	2,1600	22,42
Bolsas Suero	0,7450	7,73
Cartón	0,2750	2,85
Catéteres	0,0200	0,21
Empaques desechables	0,0150	0,16
Envases Plásticos	0,3600	3,74
Espéculos	0,1500	1,56
Fármacos	0,0800	0,83
Envolturas de comestibles	0,0400	0,42
Equipo Intravenoso	0,4000	4,15

Gasa	0,1850	1,92
Guantes	0,1500	1,56
Icopor	0,1950	2,02
Jeringas	0,1350	1,40
Plástico alta densidad	0,7000	7,27
Pañales	1,0500	10,90
Papel	0,0550	0,57
Papel Contaminado	1,3000	13,49
Papel Multicapa	0,1400	1,45
Plástico	0,5600	5,81
Ropa desechable	0,2500	2,59
Sondas	0,4000	4,15
Total	10,500	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	4	30	200
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	2	2	14
Cirugías	1	1	7
Laboratorios	1	30	210
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	15	100
Vacunación			
Partos	1	1	7
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	1	20	140
Rx	1	3	21

Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	8	2	14
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas								
Consultorios Médicos	X			X				
Consultorios Odontológicos								
Urgencias	X			X				
Cirugía	X			X				
Laboratorios	X			X				
Atención enfermería	X			X				
Vacunación								
Partos	X			X				
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos	X			X				
Salas de Rx	X			X				
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	X			X				

Hemodiálisis								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos		X			
Consultorios Odontológicos					
Urgencias		X			
Cirugía		X			
Laboratorios		X			
Atención enfermería		X			
Vacunación					
Partos		X			
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos		X			
Salas de Rx		X			
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 7

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 7

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 7

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	2
Médicos	7
Odontólogos	-
Bacteriólogos	-
Enfermeras	1
Personal Laboratorio	1
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	4
Servicios Generales	2

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,815	5,90
Bajalenguas	0,130	0,94
Bolsa con Fluidos	0,800	5,79
Bolsa suero	1,700	12,30
Cartón	0,640	4,63
Catéteres	0,030	0,22
Empaques desechables	1,470	10,64
Envases plásticos	0,022	0,16
Equipo Intravenoso	0,000	0,00
Esparadrapo	0,750	5,43
Gasas	1,640	11,87

Guantes	1,605	11,62
Jeringas	0,170	1,23
Pañales	0,650	4,70
Papel	0,930	6,73
Papel Multicapa	0,025	0,18
Plástico	1,210	8,76
Ropa Desechable	0,390	2,82
Sondas	0,800	5,79
Tapabocas	0,030	0,22
Tubos de ensayo	0,010	0,07
Total	14,360	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Contenedor cortopunzantes	0,061	82,14
Cortopunzantes - agujas	0,0085	11,43
Cortopunzantes - lancetas	0,0032	4,29
Cortopunzantes Ampolletas	0,0016	2,14
Total	0,075	100 %

Composición residuos Anatomopatológicos

COMPOSICIÓN	ANATOMOPATOLOGICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Placentas – tejidos	2,200	100
Total	2,200	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	0,470	100
Total	0,470	100 %

Composición residuos Comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,4650	2,01
Bajalenguas	0,1400	0,60
Biodegradables- Restos de alimentos	2,6000	11,23
Bolsa roja con residuos biosanitarios	2,2100	9,55
Bolsas Suero	0,9500	4,10
Cartón	1,7200	7,43
Catéteres	0,0300	0,13
Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	0,3500	1,51
Empaques desechables	0,9800	4,23
Envases Plásticos	1,9300	8,34
Equipo Intravenoso	0,5800	2,51
Equipo terapia respiratoria	0,4050	1,75
Fármacos	0,9200	3,97
Gasas	0,4600	1,99
Guantes	0,1950	0,84
Icopor	0,7800	3,37
Jeringas	0,3400	1,47
Máquinas de afeitar	0,0200	0,09
Pañales	2,1500	9,29
Papel	0,9000	3,89
Papel Contaminado	1,2700	5,49
Papel Multicapa	0,4800	2,07
Plástico	0,6500	2,81
Plástico alta densidad	0,1400	0,60
Sondas	0,1500	0,65
Tapabocas	0,0300	0,13
Tela	0,1800	0,78
Vidrio	1,2300	5,31
Toallas sanitarias	0,8000	3,46
Vidrio	0,0900	0,39
Total	23,071	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	4	25	150
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	1	3	20
Cirugías	2	1	8
Laboratorios	1	25	150
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	15	100
Vacunación			
Partos	1	-	2
U.C.I.s	-	-	-
Observación	-	-	-
Depósito de Medicamentos	1	20	130
Rx	1	5	35
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	12	6	40
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	X			X				
Consultorios Médicos	X			X				

Consultorios Odontológicos								
Urgencias	X			X				
Cirugía	X			X				
Laboratorios	X			X				
Atención enfermería	X			X				
Vacunación								
Partos	X			X				
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos	X			X				
Salas de Rx	X			X				
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	X			X				
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos		x			
Consultorios Odontológicos					
Urgencias		x			
Cirugía		x			
Laboratorios		x			
Atención enfermería		x			
Vacunación					
Partos		x			
U.C.I.s					
Observación					

Deposito Medicamentos		x			
Salas de Rx		x			
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 8

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 8

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 8

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	20
Médicos	9
Odontólogos	1
Bacteriólogos	-
Enfermeras	11
Personal Laboratorio	4
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	17
Servicios Generales	13

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,265	2,86
Bajalenguas	0,020	0,22
Bolsa con Fluidos	0,450	4,86
Bolsa suero	1,870	20,22
Catéteres	0,100	1,08
Empaques desechables	0,035	0,38
envases plásticos	0,150	1,62
Equipo Intravenoso	4,290	46,38
Esparadrapo	0,010	0,11
Gasas	0,355	3,84
Guantes	0,300	3,24
Jeringas	0,225	2,43

Papel	0,085	0,92
Papel Absorbente	0,500	5,41
Plástico	0,195	2,11
Sondas	0,400	4,32
Total	9,250	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,1200	0,32
Bajalenguas	0,0200	0,05
Barrido	0,2700	0,72
Biodegradables- Restos de alimentos	23,3100	61,81
Bolsas Suero	1,1000	2,92
Cartón	0,8000	2,12
Catéteres	0,0600	0,16
Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	0,0050	0,01
Empaques desechables	0,8050	2,13
Envases Metálicos	0,3500	0,93
Envases Plásticos	1,5800	4,19
Envolturas de comestibles	0,0400	0,11
Equipo Intravenoso	0,3500	0,93
Gasas	0,0350	0,09
Guantes	0,1050	0,28
Icopor	0,2100	0,56
Jeringas	0,1400	0,37
Palitos de Pincho	0,0450	0,12
Pañales	0,2500	0,66
Papel	0,0550	0,15
Papel Absorbente	3,7550	9,96
Papel Contaminado	3,0500	8,09
Papel Multicapa	0,0850	0,23
Plástico	0,4300	1,14
Ropa desechable	0,1800	0,48
Sondas	0,1200	0,32
Tapabocas	0,0500	0,13
Toallas sanitarias	0,3000	0,80
Vidrio	0,0900	0,24

Totales	37,7100	100 %
---------	----------------	--------------

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	4	-	-
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias	1	1-2	10
Cirugías	5	-	4
Laboratorios	1	4	26
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	3	5	30
Vacunación			
Partos	1	-	2
U.C.I.s	10	1	1
Observación	3	1	5
Depósito de Medicamentos	1	20	130
Rx	1		6
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	23	1	6
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Numero de Camas		X		X				
Consultorios Médicos								
Consultorios Odontológicos								
Urgencias	X			X				
Cirugía	X			X				
Laboratorios	X			X				
Atención enfermería								
Vacunación								
Partos	X			X				
U.C.I.s				X				
Observación				X				
Deposito Medicamentos	X							
Salas de Rx	X							
Quimioterapia								
Cocinas					X		X	
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	X			X				
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos					
Consultorios Odontológicos					
Urgencias	X		X		
Cirugía	X		X		
Laboratorios	X		X		
Atención enfermería	X		X		
Vacunación					
Partos					
U.C.I.s	X		X		
Observación	X		X		
Deposito Medicamentos	X		X		
Salas de Rx	X		X		
Quimioterapia					
Cocinas	X		X		
Bancos de Sangre					

ANEXO 9

Información obtenida en el muestreo realizado en la Centro Hospitalario 9

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 9

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	
Médicos	3
Odontólogos	
Bacteriólogos	
Enfermeras	4
Personal Laboratorio	1
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	-
Servicios Generales	1

Composición residuos Cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Agujas - ampollitas	0,0200	100
Total	0,0200	100 %

Composición residuos Químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	3,77	100,000
Totales	3,77	100

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Guantes	0,030	0,634
Jeringas	0,195	4,123
Bolsas de suero	0,480	10,148

Icopor	0,110	2,326
Envases Plásticos	0,750	15,856
Empaques Comestibles	0,060	1,268
Envases Metálicos	0,350	7,400
Gasas	0,070	1,480
Algodón	0,085	1,797
Pañales	0,940	19,873
Barrido	0,430	9,091
Restos de alimentos	0,680	14,376
Papel Multicapa	0,200	4,228
Papel contaminado	0,300	6,342
Vasos desechables	0,020	0,423
Baja lenguas	0,030	0,634
Totales	7,032	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	3	2	10
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias			
Cirugías	1	1	1
Laboratorios	1	2	16
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	3	4	28
Vacunación			
Partos			
U.C.I.s			
Observación			
Depósito de Medicamentos			

Rx	1	5	30
Salas de Quimioterapia	-	-	-
Bancos de Sangre	-	-	-
Hospitalizaciones	1		2
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	X							
Consultorios Médicos		X						
Consultorios Odontológicos								
Urgencias		X		X				
Cirugía	X			X				
Laboratorios	X			X				
Atención enfermería	X							
Vacunación								
Partos	X			X				
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos								
Salas de Rx		X		X				
Quimioterapia								
Cocinas					X		X	
Bancos de Sangre								

Hospitalizaciones	X			X				
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	X		X		
Consultorios Odontológicos					
Urgencias	X		X		
Cirugía	X		X		
Laboratorios	X		X		
Atención enfermería					
Vacunación					
Partos	X		X		
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos					
Salas de Rx	X		X		
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 10

Información obtenida en el muestreo realizado en el Centro Hospitalario 10

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 10

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	5
Médicos	2
Odontólogos	
Bacteriólogos	
Enfermeras	4
Personal Laboratorio	1
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	10
Servicios Generales	20

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Biodegradable cascaras de frutas	0,090	1,051
Bomba Caucho	0,042	0,491
Cartón	0,756	8,831
Envases Plásticos	0,042	0,491
Equipo Intravenoso	0,120	1,402
Gasas	0,610	7,125
Guantes	1,103	12,884
Hisopos	0,266	3,107
Jeringas	0,320	3,738
Papel	0,849	9,917

Papel Absorbente	0,639	7,464
Papel Contaminado	0,300	3,504
Pasta	0,294	3,434
Placa electro cauterica	0,600	7,009
Plástico	0,138	1,612
Polainas	0,065	0,759
Recipientes para córneas	0,455	5,315
Ropa desechable	0,114	1,332
Sondas	0,052	0,607
Tapa Acero	0,924	10,793
Tapabocas	0,026	0,304
Vidrio	0,672	7,850
Tela	0,084	0,981
Total	8,561	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Contenedor Cortopunzantes	0,9000	95,541
Agujas - ampollitas	0,0420	4,459
Total	0,9420	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	0,0420	100
Totales	0,0420	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,065	0,284
Aplicadores	0,123	0,538
Barrido	0,910	3,977

Biodegradables- Restos de alimentos	1,892	8,269
Bolsas Suero	0,375	1,639
Cartón	1,466	6,407
Catéter	0,020	0,087
Empaques desechables	0,363	1,587
Empaques para comestibles	0,065	0,284
Envase de Aluminio (Aerosol)	0,355	1,552
Envase Metálicos	0,120	0,524
Envases Plásticos	1,230	5,376
Equipo Intravenoso	0,100	0,437
Esferos	0,068	0,297
Fármacos	0,075	0,328
Gasas	0,451	1,971
Guantes	0,351	1,534
Hisopos	0,008	0,035
Icopor	0,030	0,131
Jeringas	0,060	0,262
Papel	3,076	13,444
Papel Absorbente	2,603	11,377
Papel Aluminio	0,060	0,262
Papel Contaminado	2,720	11,888
Pasta	0,405	1,770
Plástico	0,966	4,222
Polainas	0,139	0,608
Ropa Desechable	0,060	0,262
Tapabocas	0,050	0,219
Tela	0,500	2,185
Vidrio	4,174	18,243
Totales	23,962	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	2	70	
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias			

Cirugías	3	5	
Laboratorios			
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)			
Vacunación			
Partos			
U.C.I.s			
Observación			
Depósito de Medicamentos			
Rx			
Salas de Quimioterapia			
Bancos de Sangre			
Hospitalizaciones			
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	x							
Consultorios Médicos								
Consultorios Odontológicos								
Urgencias								
Cirugía	x							
Laboratorios	x							
Atención enfermería	x							
Vacunación								

Partos								
U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos								
Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	x			x				
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	X		X		
Consultorios Odontológicos	X		X		
Urgencias					
Cirugía	X		X		
Laboratorios	X		X		
Atención enfermería	X		X		
Vacunación					
Partos					
U.C.I.s					
Observación					
Deposito Medicamentos	X		X		
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 11

Información obtenida en el muestreo realizado en el Centro Hospitalario 11

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 11

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	37
Médicos	85
Odontólogos	3
Bacteriólogos	-
Enfermeras	57
Personal Laboratorio	16
Auxiliares Paramédicos	6
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	58
Servicios Generales	29

Composición Residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Icopor	14,023	1,973
Papel Absorbente	8,346	1,174
Plástico	66,165	9,307
Restos Alimentos	68,416	9,624
Ropa Desechables	15,172	2,134
Envases Plásticos Desechables	36,518	5,137
Papel Contaminado	48,382	6,806
Guantes	27,865	3,920
Pañales	89,590	12,603
Envases Para Muestras Orina	13,227	1,861
Aplicadores –Laminillas	0,320	0,045
Algodón	8,009	1,127
Vendas	17,831	2,508
Eyectores	1,872	0,263
Gasa	25,096	3,530
Mangueras Drenaje	4,392	0,618
Bombas Caucho Respiración Artificial	0,640	0,090
Cartón	46,707	6,570
Equipo Intravenoso	42,914	6,037

Sondas	15,191	2,137
Residuos De Construcción	1,755	0,247
Aerosol	0,0750	0,011
Válvulas Traqueotomía	0,025	0,004
Empaque Para Instrumental	9,437	1,327
Tela	2,240	0,315
Barrido	3,9020	0,549
Yeso	6,078	0,855
Contenedores Plásticos Vacíos	2,847	0,400
Baja lenguas	3,6810	0,518
Bolsas suero	45,389	6,385
Botas Cuero	0,120	0,017
Toallas Higiénicas	6,350	0,893
Empaques Para Comestibles	3,382	0,476
Cajas Petri	2,471	0,348
Capuchones para muestras y sangre	1,594	0,224
Cartucho Equipo Respiración Artificial	0,880	0,124
Cartuchos Cloruro De Sodio	0,480	0,068
Cojín Espuma	0,310	0,044
Compresas	1,450	0,204
Desechables	0,214	0,030
Electro Bisturí	4,7870	0,673
Envases De Bacterium Sulfate	0,500	0,070
Envases Metálicos	1,479	0,208
Esparadrapo	0,771	0,108
Laminillas	1,1620	0,163
Panel de Cultivo	0,8190	0,115
Papel Aluminio	0,1300	0,018
Papel Fotografía	0,1000	0,014
Papel Multicapa	0,7380	0,104
Prendas desechables, Jean, tela	11,0950	1,561
Tapabocas	3,336	0,469
Tubos Ensayo	0,490	0,069
Vidrio	24,6120	3,462
Yeso	2,530	0,356
Condomes –Espéculos, Cepillos Endocervicales	0,320	0,045
Espéculos-Cepillos Endocervicales	1,630	0,229
Contenedor Fluidos	0,320	0,045
Cepillos Quirúrgicos	2,036	0,286
Bolsas enemas	0,5	0,070

Capilares	0,1	0,014
Cepillos Dientes-Suturas	0,18	0,025
Cepillos Quirúrgicos	2,036	0,286
Cepillos Endocervicales-Espéculos	2,48	0,349
Dispensador Líquidos Terapia Respiratoria	0,756	0,106
Enema	4,625	0,651
Totales	710,888	100

Composición residuos Cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
contenedor Cortopunzantes	23,304	98,957
Agujas - ampolletas	0,245	1,043
Total	23,549	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	6,054	88,020
Envases Para Reactivos	0,645	9,378
Parafina	0,179	2,603
Totales	6,878	100 %

Composición residuos Anatomopatológicos

COMPOSICIÓN	ANATOMOPATOLOGICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Tubos Muestras Sangre	23,4860	36,580
Bolsas Orina	6,4160	9,993
Anatomopatologicos(Placentas-Tejidos-Sangre)	34,303	53,427
Totales	64,205	100%

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Aerosol –Cepillos Quirúrgicos	0,8100	0,073
Algodón	6,0030	0,544
Baja lenguas	4,0470	0,367
Barrido	21,413	1,939
Biodegradable (Jardín)	197,690	17,904
Bolsas Suero	53,699	4,863
Cabezotes Limpia Dientes-Cepillos Para Ortodoncia	0,3650	0,033
Cajas Coprológico-Aplicadores	0,7900	0,072
Capuchón Para Jeringas	0,4500	0,041
Compresas Tela	0,8100	0,073
Contenedores Plásticos Vacíos	1,6730	0,152
Dispensador Plástico Para Desinfectante	0,6200	0,056
Empaques Instrumental	6,4070	0,580
Empaques Para Comestibles	8,7230	0,790
Envases Metálicos y para muestras	4,6450	0,421
Envases Plásticos Desechables	92,093	8,341
Jeringas	8,0400	0,728
Pañales	75,487	6,837
Papel Absorbente	21,826	1,977
Papel Aluminio	0,8320	0,075
Papel Contaminado	30,596	2,771
Papel Multicapa	0,4500	0,041
Prendas Desechables	5,4060	0,490
Radiografías	0,0450	0,004
Restos de alimentos	499,824	45,268
Ropa Desechable	12,055	1,092
Sondas	14,771	1,338
Tapabocas	7,3270	0,664
Tela	2,8900	0,262
Toallas Higiénicas	8,2230	0,745
Tubos Plásticos –Esparadrapo	0,7300	0,066
Vasos desechables	10,008	0,906
Vendas	5,403	0,489
Totales	1.495,80	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	34	625	3.325
Consultorios Odontológicos	3	30	155
Urgencias		311	1.586
Cirugías		10	70
Laboratorios		240	19.618
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)		100	500
Vacunación		30	150
Partos		2	13
U.C.I.s		6	8
Observación		16	111
Depósito de Medicamentos		2.000	14.000
Rx		50	420
Salas de Quimioterapia			
Bancos de Sangre			
Hospitalizaciones		101	144
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	X		X					
Consultorios Médicos	X		X					
Consultorios Odontológicos	X		X					

Urgencias	X		X					
Cirugía	X		X					
Laboratorios	X		X					
Atención enfermería	X		X					
Vacunación	X		X					
Partos	X		X					
U.C.I.s	X		X					
Observación	X		X					
Depósito Medicamentos	X		X					
Salas de Rx	X		X					
Quimioterapia	X		X					
Cocinas	X		X					
Bancos de Sangre	X							
Hospitalizaciones			X					
Hemodiálisis	X							

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	X		X		
Consultorios Odontológicos	X		X		
Urgencias	X		X		
Cirugía	X		X		
Laboratorios	X		X		
Atención enfermería	X		X		
Vacunación	X		X		
Partos	X		X		
U.C.I.s	X		X		
Observación	X		X		
Deposito Medicamentos	X		X		
Salas de Rx	X		X		
Quimioterapia	X		X		

Cocinas	X		X		
Bancos de Sangre	X		X		

ANEXO 12

Información obtenida en el muestreo realizado en el Centro Hospitalario 12

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 12

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	33
Médicos	44
Odontólogos	5
Bacteriólogos	
Enfermeras	24
Personal Laboratorio	13
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	2
Auxiliares de Enfermería	63
Servicios Generales	22

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	4,675	2,207
Bajalenguas	1,345	0,635
Barrido	1,080	0,510
Biodegradables - Restos de Alimentos	7,075	3,340
Bolsa con Fluidos - orina	1,195	0,564
Bolsa suero	22,350	10,552
Cajas de Petri	1,530	0,722
Cartón	6,652	3,141
Catéteres	2,075	0,980
Empaques desechables	1,800	0,850
Empaques para comestibles	0,145	0,068
Envases metálicos	0,380	0,179
Envases plásticos	18,690	8,824
Equipo Intravenoso	10,360	4,891

Esparadrapo	0,145	0,068
Espéculos	1,560	0,737
Gasas	15,740	7,431
Guantes	14,340	6,770
Icopor	2,115	0,999
Jeringas	7,770	3,668
Mangueras de drenaje	0,445	0,210
Pañales	22,460	10,604
Papel	2,630	1,242
Papel Absorbente	11,540	5,448
Papel Contaminado	7,565	3,572
Pelo	0,245	0,116
Plástico	12,745	6,017
Recipientes muestras tuberculosis	0,515	0,243
Ropa desechable	4,000	1,889
Sondas	7,000	3,305
Suturas	0,245	0,116
Tapabocas	0,760	0,359
Tela	2,115	0,999
Termómetro	0,257	0,121
Toallas Sanitarias	4,150	1,959
Tubos de ensayo	6,420	3,031
Vendas	5,410	2,554
Vidrio	2,280	1,076
Total	211,804	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Contenedor cortopunzantes y fármacos	7,035	65,625
Cortopunzante- agujas-	1,530	14,272

ampolletas		
Cortopunzantes - agujas	0,505	4,711
Electrobisturi	0,835	7,789
Laminillas	0,815	7,603
Total	10,720	100 %

Composición residuos anatomopatológicos

COMPOSICIÓN	ANATOMOPATOLÓGICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Placentas - tejidos	35,830	100
Total	35,830	100 %

Composición residuos químicos

COMPOSICIÓN	QUIMICOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Fármacos	1,490	100
Total	1,490	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	1,4100	0,652
Bajalenguas	2,1650	1,001
Barrido	5,6100	2,594
Biodegradables- Restos de alimentos	42,1900	19,512
Bolsas Suero	11,8200	5,466
Cartón	19,7250	9,122
Catéteres	0,6900	0,319
Cortopunzantes (Agujas - Ampolletas)	3,6950	1,709
Electrobisturí	1,1550	0,534
Empaques desechables	10,1600	4,699
Envases Metálicos	0,3950	0,183
Envases Plásticos	21,8000	10,082
Envolturas de comestibles	0,4350	0,201
Esparadrapo	0,3450	0,160

Espéculos	0,3950	0,183
Equipo Intravenoso	1,3850	0,641
Fármacos	1,8900	0,874
Fluidos de sangra	0,4150	0,192
Gasas	2,1550	0,997
Guantes	2,6750	1,237
Icopor	2,5150	1,163
Jeringas	1,5900	0,735
Material Vegetal	9,8100	4,537
Pañales	12,9150	5,973
Papel	16,3850	7,578
Papel Absorbente	3,7200	1,720
Papel Contaminado	2,8050	1,297
Papel Multicapa	0,4150	0,192
Plástico	19,1350	8,849
Ropa desechable	4,3150	1,996
Sondas	1,2450	0,576
Suturas con aguja	0,4100	0,190
Tapabocas	1,4950	0,691
Tela	0,1050	0,049
Toallas sanitarias	1,6100	0,745
Vendas	0,1600	0,074
vidrio	7,0900	3,279
Total	216,2300	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos	14	420	2100
Consultorios Odontológicos	2	32	192

Urgencias	1	250	1750
Cirugías	3	14	98
Laboratorios	1	250	1500
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)	1	35	170
Vacunación	1	70	350
Partos	1	10	70
U.C.I.s			
Observación			
Depósito de Medicamentos	1	5	25
Rx	1		
Salas de Quimioterapia			
Bancos de Sangre			
Hospitalizaciones	4	40	280
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	X							
Consultorios Médicos	X							
Consultorios Odontológicos	X							
Urgencias	X							
Cirugía	X							
Laboratorios	X							
Atención enfermería	X							
Vacunación	X							
Partos	X							

U.C.I.s								
Observación								
Deposito Medicamentos								
Salas de Rx	X							
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	X							
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos	x		x		
Consultorios Odontológicos	x		x		
Urgencias	x		x		
Cirugía	x		x		
Laboratorios	x		x		
Atención enfermería					
Vacunación	x		x		
Partos	x		x		
U.C.I.s					
Observación					
Depósito Medicamentos					
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

ANEXO 13

Información obtenida en el muestreo realizado en el Centro Hospitalario 13

Cantidad de funcionarios Centro Hospitalario 13

OCUPACION	CANTIDAD
Administrativos	5
Médicos	14
Odontólogos	
Bacteriólogos	
Enfermeras	1
Personal Laboratorio	1
Auxiliares Paramédicos	-
Auxiliares de Odontología	-
Auxiliares de Enfermería	8
Servicios Generales	2

Composición residuos Biosanitarios

COMPOSICIÓN	BIOSANITARIOS (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,050	6,667
Bajalenguas	0,020	2,667
Bolsa con Fluidos	0,300	40,000
Gasas	0,105	14,000
Guantes	0,130	17,333
Jeringas	0,030	4,000
Papel	0,025	3,333
Plástico	0,030	4,000
Sondas	0,060	8,000
Total	0,7500	100 %

Composición residuos cortopunzantes

COMPOSICIÓN	CORTOPUNZANTES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Contenedor de ampollitas	1,1900	100
Total	1,1900	100 %

Composición residuos comunes

COMPOSICIÓN	COMUNES (Kg)	PORCENTAJE (Kg)
Algodón	0,0550	0,72
Bajalenguas	0,0450	0,59
Biodegradables- Restos de alimentos	0,9500	12,48
Cartón	2,4000	31,54
Envases Plásticos	1,7000	22,34
Icopor	0,1750	2,30
Papel	0,6200	8,15
Papel Contaminado	0,8300	10,91
Papel Multicapa	0,1650	2,17
Plástico	0,2300	3,02
Tapabocas	0,0100	0,13
Esparadrapo	0,0100	0,13
Empaques desechables	0,0500	0,66
Bolsas Suero	0,1200	1,58
Barrido	0,2500	3,29
Totales	7,7100	100 %

Cantidad de atenciones prestadas en la institución

SERVICIOS DE ATENCION		NUMERO DE ATENCIONES	
NOMBRE	CANT.	PROMEDIO DIA	PROMEDIO SEMANA
Consultorios Médicos		50	250
Consultorios Odontológicos	-	-	-
Urgencias		1	5

Cirugías			2
Laboratorios			
Atención Enfermería (curaciones, inyectología, terapia respiratoria)			
Vacunación			
Partos			
U.C.I.s			
Observación		1	5
Depósito de Medicamentos			
Rx			
Salas de Quimioterapia			
Bancos de Sangre			
Hospitalizaciones		1	5
Hemodiálisis	-	-	-

Servicios generadores de residuos sólidos hospitalarios

SERVICIOS	EXISTE SEPARACION DE RESIDUOS		DESINFECCION POR RESIDUO		REGISTRO SOBRE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	KG/D	BOLSAS/DIA
Número de Camas	X			X				
Consultorios Médicos								
Consultorios Odontológicos								
Urgencias								
Cirugía	X			X				
Laboratorios								
Atención enfermería	X			X				
Vacunación								
Partos								

U.C.I.s								
Observación								
Depósito Medicamentos								
Salas de Rx								
Quimioterapia								
Cocinas								
Bancos de Sangre								
Hospitalizaciones	X			X				
Hemodiálisis								

Información sobre el manejo interno

SERVICIOS	TRANSPORTE INTERNO				
	CARRO MANUAL		IDENTIFICACIÓN		
	SI	NO	SI	NO	OTROS
Consultorios Médicos		X		X	
Consultorios Odontológicos					
Urgencias		X		X	
Cirugía		X		X	
Laboratorios					
Atención enfermería		X		X	
Vacunación					
Partos					
U.C.I.s					
Observación					
Depósito Medicamentos					
Salas de Rx					
Quimioterapia					
Cocinas					
Bancos de Sangre					

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo RODRIGO RAFAEL VERGARA PÉREZ

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 92'259.183

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Quantificación y caracterización de residuos peligrosos hospitalarios generados en trece centros de atención en salud en una ciudad latinoamericana

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Rodrigo R. Vergara Pérez
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 92'259.183
FACULTAD: Post graduas
PROGRAMA ACADÉMICO: Esp. Gestión Residuos Sólidos

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: Noviembre 2 de 2012