

**PROCESO DE LOGISTICA INVERSA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO SAN JORGE DE PEREIRA, PARA LAS
ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO, Y
TRANSPORTE DE RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA EL
AÑO 2012.**

**JAIME ANDRES AGUIRRE VALDES
SARA VALENTINA LAVERDE MARTINEZ
VIVIANA VELEZ MONTOYA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROYECTO DE GRADO
PEREIRA
2012**

**PROCESO DE LOGISTICA INVERSA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
SAN JORGE DE PEREIRA, PARA LAS ACTIVIDADES DE
RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS
RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA EL AÑO 2012.**

TRABAJO DE GRADO

**JAIME ANDRES AGUIRRE VALDES
SARA VALENTINA LAVERDE MARTINEZ
VIVIANA VELEZ MONTOYA**

**TUTORA:
LINA MARIA CASTAÑO BALLESTEROS
INGENIERA INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PROYECTO DE GRADO
PEREIRA
2012**

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarnos sabiduría y fortaleza a lo largo de nuestro proceso de formación. Por este tiempo, por demostrarnos tantas veces su existencia y con ello darnos fuerzas para salir adelante.

A nuestros padres por su incondicional apoyo, por ser nuestros guías y ejemplo.

A la Tutora Lina Castaño, por su constante dedicación y ayudarnos a superar cada obstáculo presentado en el proyecto

A los funcionarios del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE de Pereira, por abrirnos sus puertas y permitirnos realizar esta investigación.

TABLA DE CONTENIDO

SINTESIS	10
INTRODUCCION.	11
1. AREA PROBLEMA.	13
1.1. Descripción del problema	13
1.2. Planteamiento del problema	15
1.3. Formulación del problema.....	16
2. OBJETIVOS.	17
2.1. Objetivo general.	17
2.2. Objetivos específicos.	17
3. JUSTIFICACIÓN.	18
4. MARCO DE REFERENCIA	19
4.1. Marco Teórico.....	20
4.2. Marco Contextual.....	32
4.3 Marco Legal.....	39
4.4. Marco Institucional.	40
4.5. Marco Conceptual.....	45
5. METODOLOGÍA	49
5.2. Diseño de la investigación.	50
5.3. Determinación de la población y la muestra	50
5.4. Recolección de la información.....	52
6. TRABAJO DE CAMPO.	53

7.1. Análisis de la lista de chequeo	54
7.2. Hallazgos de la lista de chequeo	67
7.3. Análisis de la encuesta	70
7.4. Hallazgos de la encuesta	92
8. CONCLUSIONES	98
9. RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA.	101
ANEXOS	104

TABLA DE ILUSTRACIONES

ilustración 1 hilo conductor marco referencial	19
ilustración 2: la red de logística inversa.....	23
ilustración 3 principales tipos de generadores de respel.....	34
ilustración 4 indicadores de gestión y manejo.....	36
ilustración 5 identificación de los residuos hospitalarios	36
ilustración 6 clasificación de los residuos peligrosos.....	37
ilustración 7 el entorno de una empresa social del estado en salud.	47
ilustración 8 en qué horario se realiza la recolección de los residuos (urgencias) 70	
ilustración 9 en qué horario se realiza la recolección de los residuos (uci)	71
ilustración 10 con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (urgencias).....	72
ilustración 11 con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (uci)	73
ilustración 12 qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (urgencias).....	73
ilustración 13 qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (uci).....	74
ilustración 14 las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (urgencias)	75
ilustración 15 las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (uci)	76
ilustración 16 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (urgencias)...	77
ilustración 17 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (uci)	78
ilustración 18 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (urgencias). 79	
ilustración 19 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (uci)	80
ilustración 20 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (urgencias)....	80
ilustración 21 qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (uci).....	81
ilustración 22 se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (urgencias).....	82
ilustración 23 se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (uci).....	83
ilustración 24 qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (urgencias).....	84
ilustración 25 qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (uci).....	84
ilustración 26 qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (urgencias)	85

ilustración 27	qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (uci)	86
ilustración 28	recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos (urgencias)	87
ilustración 29	recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos (uci)	87
ilustración 30	tiene conocimiento de que es el mpgrh (urgencias)	88
ilustración 31	tiene conocimiento de que es el mpgrh (uci)	89
ilustración 32	se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el pgrh (urgencias).....	90
ilustración 33	se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el pgrh (uci).....	90
ilustración 34	sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (urgencias).....	91
ilustración 35	sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (uci).....	92

TABLA DE TABLAS

TABLA 1 VENTAJAS DE LA LOGÍSTICA INVERSA.....	25
TABLA 2 LEGISLACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL SECTOR SALUD.....	40
TABLA 3 EN QUÉ HORARIO SE REALIZA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS (URGENCIAS)	70
TABLA 4 EN QUÉ HORARIO SE REALIZA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS (UCI).....	71
TABLA 5 CON QUÉ FRECUENCIA SE RECOLECTAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS (URGENCIAS)	72
TABLA 6 CON QUÉ FRECUENCIA SE RECOLECTAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS (UCI)	72
TABLA 7 QUÉ EQUIPOS DE PROTECCIÓN TIENE LA PERSONA QUE REALIZA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS (URGENCIAS).....	73
TABLA 8 QUÉ EQUIPOS DE PROTECCIÓN TIENE LA PERSONA QUE REALIZA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS (UCI).....	74
TABLA 9 LAS PERSONAS QUE MANIPULAN RESIDUOS HOSPITALARIOS CAMBIAN DIARIAMENTE SU ROPA DE TRABAJO (URGENCIAS).....	75
TABLA 10 LAS PERSONAS QUE MANIPULAN RESIDUOS HOSPITALARIOS CAMBIAN DIARIAMENTE SU ROPA DE TRABAJO (UCI).....	76
TABLA 11 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE ROJO (URGENCIAS)	77
TABLA 12 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE ROJO (UCI)	78
TABLA 13 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE VERDE (URGENCIAS)	79
TABLA 14 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE VERDE (UCI)	79
TABLA 15 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE GRIS (URGENCIAS)	80
TABLA 16 QUÉ TIPO DE RESIDUO SE DESECHA EN EL RECIPIENTE GRIS (UCI).....	81
TABLA 17 SE TIENE UN LUGAR DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS RESIDUOS Y CONOCE SU UBICACIÓN EN EL SERVICIO (URGENCIAS)	82
TABLA 18 SE TIENE UN LUGAR DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS RESIDUOS Y CONOCE SU UBICACIÓN EN EL SERVICIO (UCI).....	83
TABLA 19 QUÉ TIPO DE TRANSPORTE UTILIZAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN EL SERVICIO (URGENCIAS)	83

TABLA 20 QUÉ TIPO DE TRANSPORTE UTILIZAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN EL SERVICIO (UCI).....	84
TABLA 21 QUÉ TIPO DE SEÑALIZACIÓN SE UTILIZA PARA LA DIFERENCIACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (URGENCIAS)	85
TABLA 22 QUÉ TIPO DE SEÑALIZACIÓN SE UTILIZA PARA LA DIFERENCIACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (UCI).....	86
TABLA 23 RECIBIÓ CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y LOS CUIDADOS QUE DEBE TENER CON CADA UNO DE ELLOS (URGENCIAS)	86
TABLA 24 RECIBIÓ CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y LOS CUIDADOS QUE DEBE TENER CON CADA UNO DE ELLOS (UCI)	87
TABLA 25 TIENE CONOCIMIENTO DE QUE ES EL MPGIRH (URGENCIAS)....	88
TABLA 26 TIENE CONOCIMIENTO DE QUE ES EL MPGIRH (UCI).....	89
TABLA 27 SE REALIZAN AUDITORÍAS EN LAS QUE SE REVISE CADA UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES ADOPTADAS EN EL PGIRH (URGENCIAS)	89
TABLA 28 SE REALIZAN AUDITORÍAS EN LAS QUE SE REVISE CADA UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES ADOPTADAS EN EL PGIRH (UCI)	90
TABLA 29 SABÍA USTED QUE LAS BOLSAS O RECIPIENTES QUE HAN CONTENIDO SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO, INTRAPERITONEAL Y HEMODIÁLISIS, GENERADOS COMO RESIDUOS EN LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE SALUD, PUEDEN SER RECICLADOS (URGENCIAS)	91
TABLA 30 SABÍA USTED QUE LAS BOLSAS O RECIPIENTES QUE HAN CONTENIDO SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO, INTRAPERITONEAL Y HEMODIÁLISIS, GENERADOS COMO RESIDUOS EN LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE SALUD, PUEDEN SER RECICLADOS (UCI).....	92

SINTESIS

SINTESIS

El objetivo de este trabajo, es proponer como debe ser el proceso de la logística inversa para la recolección, manipulación, almacenamiento, transporte interno de residuos peligrosos en los servicio de urgencias y unidad de cuidados intensivos (UCI) dentro del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de Pereira, para el periodo 2012 según la resolución 482 de 2009 y el decreto 2676 del 2000 y sus modificaciones.

Así mismo permitirá al hospital, conocer el estado actual del manejo de los residuos hospitalarios, con el fin de poder optimizar los procesos y reducir costos.

Y finalmente, dar a conocer la normatividad que rige al sector hospitalario en el tema de los residuos, en Colombia.

DESCRIPTORES: Logística inversa, Residuos hospitalarios, Normatividad.

ABSTRAC

The objective of this work, is propose how should be the reverse logistic process of recollection, manipulation, handling, storage, internal transport of hazardous waste in the emergency's service and intensive care's unit (UCI), in the **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** for the period 2012 according to resolution 482 of 2009 and decree 2676 of 2000, as amended.

It also allows the hospital, the current status of hospital waste management, in order to optimize processes and reduce costs.

And finally, to publicize the regulations governing the hospital sector in the waste issue in Colombia.

KEYWORDS: Reverse logistics, hospital waste regulations.

INTRODUCCION.

Los procesos de globalización y diversificación de los mercados, han estimulado una competencia acelerada entre las organizaciones, debido a que estas ya no proponen como únicos componentes de ventaja, la satisfacción de los clientes, tiempo de entrega de los productos, calidad, etc.; si no que además están diseñando componentes integrales donde se incluya la responsabilidad social como factor clave de liderazgo.

Actualmente, sea por estrategia o normatividad, las empresas han adquirido más compromiso con el planeta, y están en la tarea de replantear sus pensamientos, puesto que ya no es solo cuestión de fabricación, sino que además deben saber qué hacer con el residuo final del producto utilizado.

Es así, como en los últimos años, un proceso llamado logística inversa se viene implementando en las organizaciones, con el fin de garantizar el retorno de los envases y embalajes para su reutilización directa, recuperar el material final del producto para su reciclaje o eliminación correcta, y así contribuir a la preservación del medio ambiente.

Vale la pena señalar, que este proceso lo utilizan algunas organizaciones por la oportunidad de negocio que se presenta, gracias al reaprovechamiento de los materiales y componentes finales del producto. Sin embargo, hay otro tipo de compañías que lo implementan por salud y seguridad de los seres humanos, es decir algunos de los residuos, no son más que basura que deben ser desechados con un manejo especial.

Teniendo en cuenta lo anterior, y debido a la creciente preocupación sobre la manipulación de los residuos; los hospitales, clínicas, veterinarias, laboratorios, farmacias, etc., son empresas vigiladas constantemente por entes de control, y que deben cumplir con la normatividad vigente para la manipulación que le dan a los residuos hospitalarios peligrosos, debido a que son las protagonistas en todo lo relacionado con el derecho a la vida, tanto humana, como animal y vegetal.

El estudio de las políticas para el perfeccionamiento de las normas y decretos sobre el manejo de los residuos hospitalarios, están jugando un papel importante, ya que están identificando, determinando, gestionando y seleccionando todo lo relacionado con la composición y origen de los residuos, que van desde un guante quirúrgico hasta una inyección, y así poder cumplir tanto a la sociedad como al medio ambiente.

Para concluir entonces, la logística inversa hospitalaria cada día se convierte en un tema de importancia entre los proveedores de esta organización, buscando ser rentables y competitivamente responsables.

Se debe aclarar que aunque la mayoría de los residuos generados en los centros hospitalarios son considerados peligrosos para las personas que los manipulan directa e indirectamente, existen otro tipo de residuos que pueden ser reciclados y reutilizados, dichos residuos son los que ayudan a que los proveedores tengan cierta ventaja con relación a otros, pues si se observa, muchos de los desechos se generan las 24 horas de los 7 días de la semana, lo que genera cierta rentabilidad para los proveedores, reducción de costos para los hospitales que los incineran y contribuyen con el medio ambiente.

1. AREA PROBLEMA.

1.1. Descripción del problema

El proceso de logística vincula con él, estrategias y métodos que permiten a las organizaciones ser cada día más competitivas, adaptándose a los cambios que exige el mercado.

En la actualidad, la continua preocupación de los seres humanos por la preservación de la vida y su entorno, ha modificado la forma de pensar de estos al momento de llevar a cabo una compra, ya no solo importa la calidad del producto, el costo, el tiempo de entrega; sino que surgen un sin número de preguntas acerca de la disposición final de los diferentes empaques o embalajes.

Debido a este cambio de mentalidad surge de la logística, una rama denominada logística inversa, la cual es definida por Dyckhoff (citado en Gómez, 2010, p 4) “como las actividades que involucran la administración, procesamiento, reducción y disposición de residuos o productos desde producción, residuos de embalaje (cajas, *pallets*, bidones, entre otros) y/o bienes usados por el cliente hasta el punto de origen, reproceso o destrucción.”

Es así, como la logística inversa sirve de apoyo para dar respuestas a las dudas del consumidor, generando satisfacción no solo al cliente final, si no contribuyendo al medio ambiente, que se ve tan agobiado por el desarrollo tecnológico de la actualidad. Este proceso es un factor preponderante en la planeación de las actividades de toda organización; por ello se encontró que continuamente se están diseñando propuestas y estrategias de valor agregado.

Una de las razones para implementar la logística inversa, tiene que ver con prestar un servicio mejorado, lo que permite que el proveedor sea posicionado de tal manera en el cliente, que este nunca tenga alguna razón para cambiarlo por otro.

El cliente en esta época busca que la atención casi sea personalizada, puesto que de esta manera, tendrá información de la fuente a primera mano, conocerá más el producto y podrá hablar de él con más propiedad. En la medida en que se estrechan estas relaciones, el consumidor generará una dependencia del proveedor que terminará en fidelidad.

Algunas organizaciones pertenecientes a los diferentes sectores económicos han adoptado este proceso como parte fundamental de sus operaciones, incrementando el sentido de pertenencia con su entorno, empresas como: CISCO, que es una “multinacional dedicada a la fabricación, venta, mantenimiento

y consultoría de equipos de telecomunicaciones. (...) busca gestionar el retorno de los productos de sus clientes y distribuidores, con el fin de recuperarlos y redistribuirlos para recuperar su valor.” (Gómez, 2010, p 11) Así mismo, MICROSOFT HOME AND ENTERTAINMENT

Busca a través de su logística inversa agilizar y mejorar la eficiencia del procesamiento de las devoluciones de los retails o almacenes de cadena como parte de las estrategias organizacionales. Para lograr la adecuada gestión de sus devoluciones, la empresa contrata a Micro Logistics con el fin de que caracterice e investigue los elementos, su logística de retorno de producto, buscando desarrollar un sistema de monitoreo y control de inventario como estrategia central. (2010, p 11)

A nivel nacional ECOPETROL es protagonista de esta nueva tendencia llamada logística inversa, para la empresa “desde el 2007, los residuos industriales son negocio, sustento para pequeñas y medianas empresas e incluso una forma de ahorro.” (Pérez, 2011, p 1)

Gracias a esto las organizaciones han recibido múltiples beneficios, que han garantizado no solo el buen nombre de estas, sino su continuidad y crecimiento en los diferentes mercados, dejando muy claro la responsabilidad que se tiene con el entorno y la necesidad de preservación de la vida

Así pues, uno de los sectores que se ha visto obligado a implementar el proceso de logística inversa, es el sector salud, donde se evidencia una necesidad de un proceso idóneo, debido al tipo de actividad que desarrollan las organizaciones pertenecientes a este.

A nivel mundial la salud representa uno de los pilares del desarrollo de cualquier país, puesto que hace parte del bienestar social, el cual garantiza una buena calidad de vida, es por ello que los gobiernos tienen especial control sobre los organismos que prestan este servicio a la comunidad, creando normas exigentes con procesos establecidos que garanticen el manejo adecuado de los residuos que estos generan.

Igualmente, a nivel nacional, el ministerio de medio ambiente, salud y protección social son los encargados de regir el buen funcionamiento de los centros hospitalarios, decretos como el 2676 de 2000, donde su objeto es “reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas”, decreto 1609 de 2002, resolución 1164 del 2002, decreto 47 de 2005, decreto 41 de 2005 entre otros. El cumplimiento adecuado de la normatividad garantiza un cierre efectivo del servicio prestado, ya que los residuos hospitalarios debido a sus componentes, tienen una eliminación especial, donde se evita atentar contra el medio ambiente y la vida humana.

En Colombia, el desconocimiento de la norma o el caso omiso de esta, ha traído consecuencias tanto para los centros hospitalarios como para el entorno; un claro ejemplo de esto, se evidencia en un artículo publicado por la revista semana el 7 de junio de 1992, que lleva por nombre *veneno en el medio ambiente* y el cual plantea que

En un país serio nadie se imaginaría que los hospitales fueran peligrosas fuentes de residuos patógenos. Pero en Colombia eso es así. Sólo en Bogotá, de 11 hospitales que dependen de la Secretaría de Salud, apenas cinco tienen incineradores para quemar sus desechos. En los demás, lo que queda de las cirugías y el material desechable usado con los enfermos va a fosas comunes de cementerios o a la basura común y corriente. Pero la situación de los residuos tóxicos es peor en las zonas más industrializadas del país. En Colombia el 55 por ciento de los desechos peligrosos industriales es producido en tres zonas: Bogotá-Soacha, Medellín-Valle de Aburrá y Cali-Yumbo. El resto es generado en Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Cartagena, Manizales, Sogamoso y Barrancabermeja.

En su mayoría, los centros hospitalarios desconocen cómo aplicar correctamente el proceso de logística inversa al interior, llevando a cabo procesos que a lo largo del tiempo pueden resultar perjudiciales para el ser humano.

El Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, clasifica los residuos como: reciclables, biodegradables, inertes, ordinarios o comunes y residuos peligrosos, los cuales no pueden ser simplemente recogidos por el camión de la basura o ser arrojados a una caneca, estos como se mencionó anteriormente, deben ser eliminados con un procedimiento especial.

Por ende, esto ha despertado en las personas el deseo de saber cómo afrontar correctamente esta situación, hecho que se ve evidenciado en investigaciones realizadas en los diferentes centros de salud, por ejemplo Ocampo y Sánchez (2007) hacen referencia a este tema en su proyecto de práctica empresarial denominado Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares para Pequeños Generadores, donde a lo largo del trabajo se elabora una guía (manual) que permita conocer los procedimientos necesarios para dar un manejo adecuado a los residuos líquidos de la E.S.E hospital san Vicente de Paúl, por otro lado Calvo & Morales (2011) diseñan el plan integral de residuos sólidos hospitalarios y similares - componente interno – en la E.S.E. Hospital Cumbal.

1.2. Planteamiento del problema

Partiendo de la situación evidenciada anteriormente, se pretende realizar una investigación dentro del municipio de Pereira, particularmente en el **HOSPITAL**

UNIVERSITARIO SAN JORGE, donde se describirá cual debe ser el proceso de logística inversa adecuado a desarrollar en los servicio de urgencias y unidad de cuidados intensivos (UCI), para el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados, de acuerdo a la normatividad vigente que lo rige.

1.3. Formulación del problema

- ✓ ¿Cómo debe ser el proceso de la logística inversa para la recolección, manipulación, almacenamiento y transporte interno de residuos de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados en los servicio de urgencias y unidad de cuidados intensivos (UCI) dentro del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE de Pereira, para el periodo 2012 según la resolución 482 de 2009 para el periodo?

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

- ✓ Proponer como debe de ser el proceso de la logística inversa para la recolección, manipulación, almacenamiento, transporte interno de residuos de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados en los servicio de urgencias y unidad de cuidados intensivos (UCI) dentro del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE de Pereira, para el periodo 2012 según la resolución 482 de 2009.

2.2. Objetivos específicos.

- ✓ Conocer la normatividad vigente de los residuos hospitalarios en Colombia.
- ✓ Realizar un estudio comparativo entre el **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de Pereira y la normatividad colombiana, en cuanto al manejo de residuos peligrosos según el decreto 2676 del 2000 y sus modificaciones.
- ✓ Identificar consecuencias de implementar la logística inversa en los servicios de urgencias y unidad de cuidados intensivos (UCI) del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE**

3. JUSTIFICACIÓN.

En los últimos años, se ha venido observando cómo las empresas de todo el mundo han tenido que adaptarse a los cambios que trae la globalización y las nuevas tecnologías de información, lo que conduce a que los mercados cada vez sean más exigentes, y que las organizaciones deban atender los requerimientos de los socios, clientes y de la sociedad en general.

Es así, como se debe tomar cada vez más en serio la gestión logística combinada con la responsabilidad social como ventaja competitiva de cualquier empresa moderna, con el fin de generar valor agregado y reducción de costos.

El sector de la salud es uno de los más competitivos del mundo. Exige a las entidades de prestación de servicios de salud, como consultorios, clínicas, laboratorios, farmacias, etc., introducirse rápidamente en la ley que los rige con el fin de que cumplan las normas y así preservar la vida humana, animal y vegetal.

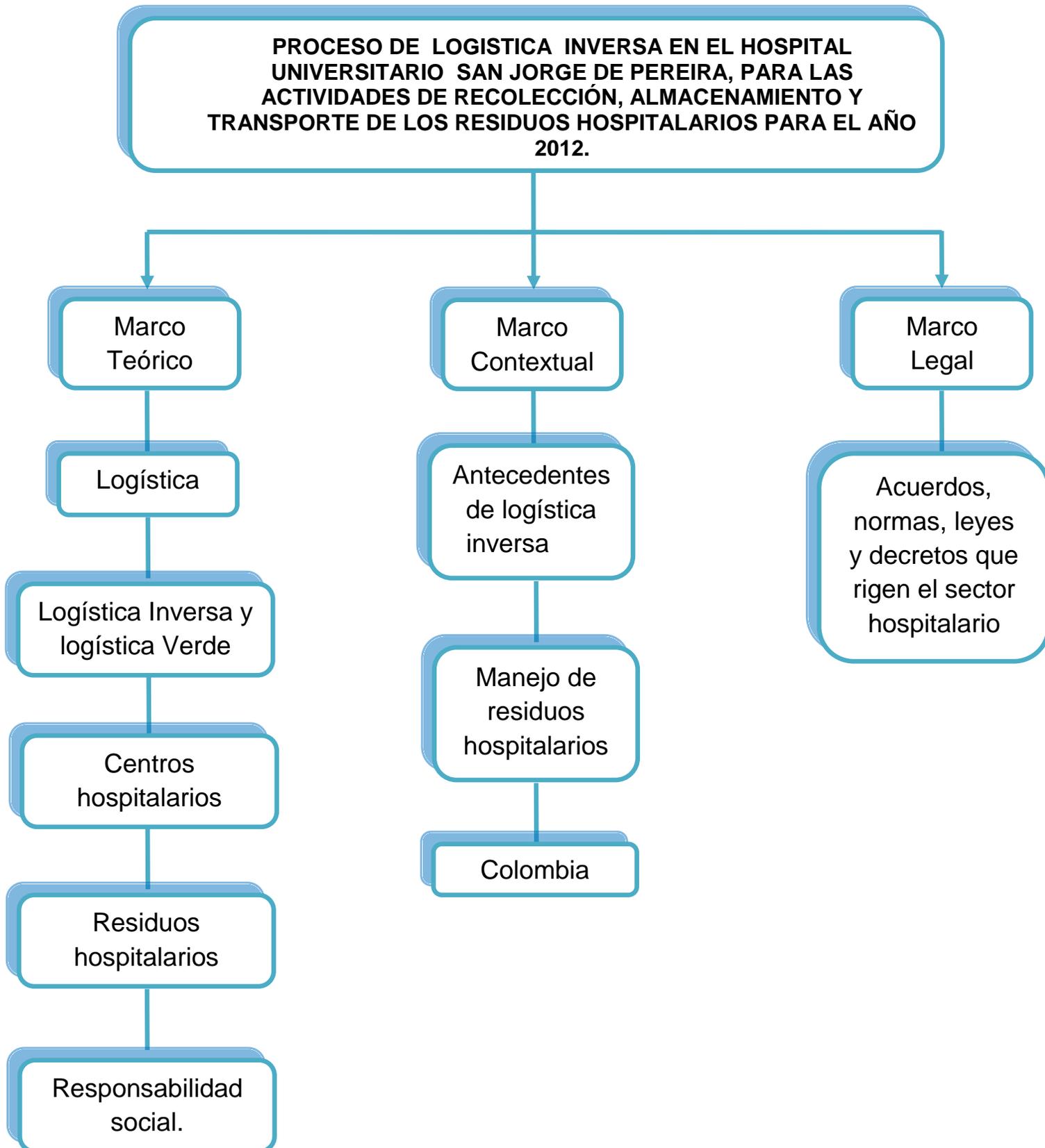
Es así, como este trabajo aportará a la línea de investigación, primero actualización temática y segunda ampliación del conocimiento; ya que el tema a desarrollar es relativamente nuevo y servirá como antecedente para investigaciones futuras.

Como consecuencia, los estudiantes se darán cuenta que la logística inversa juega un papel estratégico, puesto que va de la mano con la preservación del medio ambiente y la competitividad empresarial.

Finalmente, la investigación que se realizará servirá de ejemplo futuro para las entidades de salud que quieran profundizar en el manejo de logística inversa de los residuos y la normatividad frente a estos.

4. MARCO DE REFERENCIA

Ilustración 1 Hilo conductor Marco Referencial



4.1. Marco Teórico.

El mundo ha sufrido los impactos que han producido la tendencia de la globalización, la revolución tecnológica y la responsabilidad social en las economías de sus países. Es por esto, que las “organizaciones se han visto forzadas a implantar mecanismos para poder responder a la competencia mundial, y adaptarse a nuevas maneras de hacer las cosas” (Medina, 1999); ya que se supone que las empresas deben estar comprometidas con la transparencia y la eficacia de los procedimientos, la seguridad de los productos y la calidad en el servicio.

Este fenómeno en las compañías actuales, se ha ido realizando poco a poco y se han adoptado nuevas prácticas para aumentar la competitividad, haciendo que cada día las empresas estén en un ambiente de batalla más complejo. Cambio que produce la necesidad de generar bienestar tanto para la organización como para el cliente, mediante procesos como el de la logística empresarial.

La logística empresarial, “comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización como un sistema integrado.” (Casanovas & Cuatrecasas, 2000, p 1)

La correcta implementación de la logística empresarial garantizará que los procesos llevados a cabo dentro y fuera de la organización sean de calidad, controlados y aporten a conseguir el objetivo central de estas, pero tales procesos no pueden ejecutarse de manera individual. Como se es conocido, todas las actividades que se realizan dentro de una organización están relacionadas entre sí, es decir, una actividad que no se desarrolle de manera adecuada puede afectar el resto del funcionamiento de la organización; por ejemplo, en una empresa dedicada a la fabricación de jeans, un mal proceso de maquilación causaría un retraso en el proceso de tintorería y de allí a todos los procedimientos que siguen, ocasionando así un incumplimiento al cliente final; sin embargo, este hecho no solo sucede en la parte de producción.

Además, en la zona administrativa de una empresa, un mal funcionamiento de la contabilidad afectaría el resto de esta. Es por ello, que la logística trae consigo múltiples herramientas, también denominadas eslabones que hacen de este un proceso integro. Entre los principales eslabones se encuentran:

La cadena de suministro, que es la encargada de

La coordinación e integración de todas las actividades asociadas con el movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear ventaja competitiva sustentable. Esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio al cliente. (Ballou, 2004, p 7)

Entregar a tiempo, en el momento correcto y en la manera adecuada, son procesos que hacen de la logística una herramienta fundamental para cualquier empresa, independientemente del tipo de actividad que esta efectúe.

Así pues, y como se venía estableciendo anteriormente, para una empresa la coordinación de tiempos y la planificación, garantizan el excelente servicio y la satisfacción del cliente final, que se establece como el principal objetivo de toda organización.

Por otro lado, se tiene el segundo eslabón de la logística, el cual según Casanovas y Cuatrecasas (2000)

Es aquel en el que tiene lugar la manufactura o transformación de los materiales en la fábrica o planta. Comprende la realización del acoplamiento de elementos y componentes, así como el almacenamiento de los productos acabados con la finalidad de que estén disponibles en óptimas condiciones para su distribución. En este eslabón se tiene en cuenta todo el proceso de transformación de la materia prima: el inventario que llega a la empresa y que se mantiene en unos almacenes y se transporta en el interior de la empresa, de ahí se pasa al proceso de transformación y al final queda como inventario de producto terminado que de la misma forma se almacena en las bodegas de la empresa.

Así es, este eslabón se llama logística interna y al plantearse como herramienta de la logística permite un control dentro de las organizaciones, el cual es clave para un correcto proceso de retroalimentación, regulación y medición de los procesos internos; este además funciona como facilitador para identificar posibles falencias que se estén presentando, evitando que se repitan.

Como tercer eslabón se encuentra el canal de distribución o de marketing, el cual puede definirse como un ordenamiento de relaciones que agregan valor para el cliente en la adquisición, consumo y disposición de productos y servicios. (Lou E. Pelton, 1999, citado en Franco, 2008, p 82)

Puede concebirse este,

Como la etapa del proceso logístico, que planifica, implementa y controla, de manera eficaz y eficiente, la movilización de los productos terminados desde un centro de producción hasta un depósito o punto de venta, cuya finalidad prima en la satisfacción de necesidades, las cuales pueden ser de índole interna (aprovisionamiento de bienes y servicios para garantizar el funcionamiento de la empresa), o externa (la satisfacción del cliente). (Franco, 2008, p 82)

Por último y no menos importante, dentro de los eslabones de la logística empresarial, se encuentra el canal de distribución, el cual es el encargado de llevar el producto de la organización al consumidor final.

Elegir el canal correcto representará competitividad para la organización en todos los sentidos, podría garantizar la fidelidad de los consumidores, ventajas comparativas y competitivas, permanencia y crecimiento en el mercado. El

proceso de distribución, es tan importante como todos los procedimientos de la organización.

Como se mencionó anteriormente, todos los procesos de la organización van relacionados entre sí, haciendo que cada uno de los departamentos o dependencias de la empresa, cumplan una función específica que garantice el cumplimiento del objetivo general.

La logística empresarial entonces, se presentó como herramienta para el cumplimiento de dicho objetivo, (independientemente de la actividad a la que se dedique), la cual trae consigo eslabones que fueron explicados anteriormente, y estos a su vez acarrearán otras herramientas como lo son el transporte, el almacenamiento y las compras.

Hoy en día, “el transporte es un factor esencial para cualquier empresa, ya que ninguna podría operar sin prever el desplazamiento de sus materias primas y/o sus productos finales.” (Ballou, 1991, p 10). El almacenamiento “comporta las decisiones asociadas tales como la determinación del espacio requerido, el diseño y la configuración de los almacenes y la disposición de los productos en su interior. Es la actividad que añade valor tiempo al producto” (Casanovas & Cuatrecasas, 2000, p 20) y las Compras las cuales no tienen por único objetivo la “previsión de posibles variables de la demanda, si no la obtención de los factores productivos al menor costo posible dentro de los patrones o estándares de calidad y teniendo en cuenta aspectos tales como las mermas, deterioros u obsolescencia a los que pueden estar sujetos los productos adquiridos” (Martínez, parra 2)

Apoyándose en las herramientas que proporciona la logística, es posible mejorar muchos aspectos e implementar nuevos que contribuyan a la labor empresarial, buscando la eficacia en los procesos y respondiendo a los requerimientos de la sociedad actual, de manera que las organizaciones estén fortalecidas y dispuestas a asumir los cambios que el mercado esté demandando.

Se puede concluir entonces, que todas las actividades que desarrolla una organización, tienen que ver con la logística, pues es ésta quien al fin y al cabo garantiza un correcto flujo a lo largo de todos los procesos, debido a que abarca un proceso que va desde la producción, la entrega del producto y más allá.

Cuando se habla de " más allá " en términos logísticos se puede asimilar con una rama de la logística denominada logística inversa o reversa.

La definición de logística Inversa adoptada por La Red Española de Logística Inversa y por el Consejo Ejecutivo de Logística Inversa, citado en (Gálvez, Reyes & Zabala, 2008, p 88). Es:

El proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo de materias primas, inventario de productos en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de consumo hacia el punto de origen, con el propósito de recapturar valor o una disposición apropiada

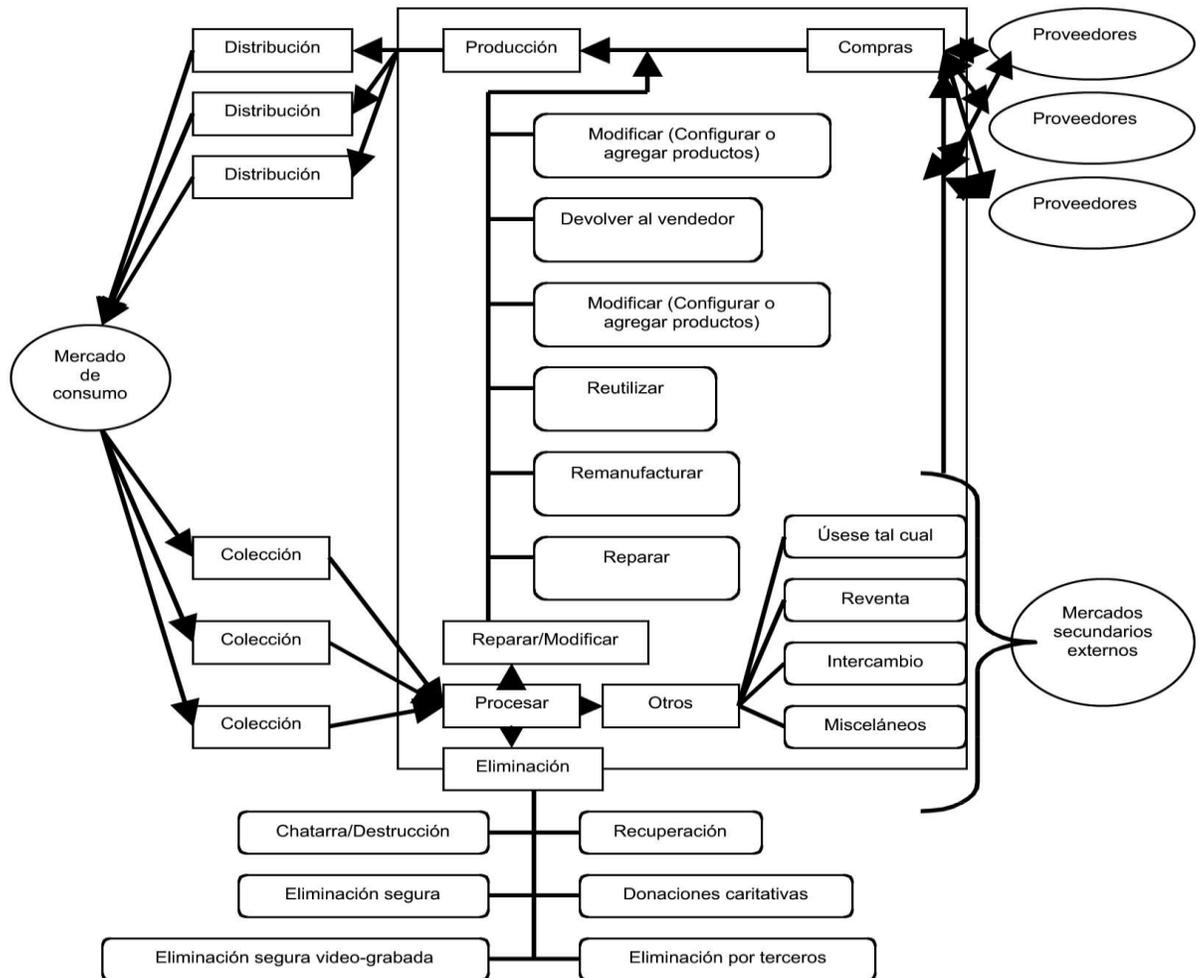
A través del tiempo, la logística inversa se ha implementado en las empresas como la recolección del producto final, cuando este ya ha sido utilizado y desechado por el cliente; sin embargo esta práctica se está tomando de manera equivocada, ya que como se menciona anteriormente, se parte desde la planeación del producto, y debe tenerse en cuenta que los materiales usados como insumos en los diferentes ciclos de producción, puedan reingresar en la cadena productiva; teniendo en cuenta que estos insumos utilizados no generen impacto negativo a la naturaleza.

Así pues, Soto (citado en Gálvez, et al, 2008, p 88) resalta, de la definición de logística inversa, seis elementos mediante los cuales se puede dar una visión más amplia acerca de dicha práctica:

1. Logística Inversa como un proceso,
2. Las entradas de dicho proceso,
3. Las actividades llevadas a cabo en el proceso,
4. Las salidas o consecuencias del proceso,
5. El inicio del proceso, y
6. En donde finaliza el proceso

En el siguiente esquema (Figura 1) Soto identifica tanto los componentes como las actividades que se deben tomar en cuenta para el diseño de un sistema de logística inversa.

Ilustración 2: La red de logística inversa



Por otro lado, existen otros conceptos derivados de la logística inversa, como la logística verde, la cual surgió con el fin de integrar el componente medio ambiente. Esta trata sobre “la adopción y eficacia de los requerimientos ambientales y el desempeño de los mismos entre las actividades logísticas tradicionales, que se llevan adelante entre proveedores y clientes” (Simpson, 2007, citado en Gálvez, et al, 2008, p 93)

Asimismo, en la logística verde se identifican actividades y propósitos como:

1. Medir los niveles del consumo de energía durante la transportación del producto con el propósito de reducir dichos consumos,
2. Similar al punto anterior respecto a la reducción de la contaminación del aire, del suelo, del agua y auditiva,
3. Se propone la reutilización de contenedores,
4. Se propone el reciclado de los embalajes o el material de los mismos,
5. Se busca el rediseño para minimizar el consumo de materiales tanto para el producto final como para su embalaje, y...

6. Promueven una disposición final de productos y embalajes en donde se pretende minimizar al máximo el impacto ambiental.

Fuente: Gálvez, et al, 2008, p 94

Esta nueva tendencia trajo consigo múltiples beneficios para la sociedad y las organizaciones, ya que estas empezaron a tener en cuenta en su planeación aspectos como:

- Cuidado del ecosistema
- Manejo de materiales no biodegradables
- Reciclaje de productos terminados
- Normas ambientales y ecológicas
- Reinserción de productos y empaques a la cadena productiva de las empresas.

Fuente: Mora, 2005, p 31

A lo largo del documento se ha hablado de las nuevas prácticas que están implementando las organizaciones, se ha dicho a su vez que esto se debe a los requerimientos de los clientes y al continuo avance o desarrollo del mundo.

Se establece entonces, que una de esas prácticas se refiere a la logística inversa o reversa, y como complemento, la logística verde; las cuales fueron definidas anteriormente, pero que en cuanto a los parámetros que direccionan el presente trabajo, se focalizará en el concepto de logística inversa.

Algunas de las ventajas proporcionadas por esta logística, se relacionan en el siguiente cuadro:

Tabla 1 Ventajas de la Logística Inversa

SERVICIO/MERCADO	COSTOS	SEGURIDAD AMBIENTAL
El servicio de retorno mejora la satisfacción del cliente.	Recuperación del valor de los materiales usados.	Reduce el impacto ambiental.
Incrementa la disponibilidad del producto usado	Recupera el valor de mano de obra	Cumplimiento de la legislación vigente
Retroalimentación oportuna a través de recuperación temprana	Reduce el riesgo por obsolescencia	Recuperación más confiable de productos defectuosos
Mejora calidad producto	Menor producción nueva	Responsabilidad manejo

a través de re-ingeniería	de partes del proceso	de desechos
---------------------------	-----------------------	-------------

Fuente: García, 2000 citado en Vásquez, 2011, p 27

No sólo se contribuye a mitigar el impacto ambiental producido por las organizaciones; sino que también se generan ventajas competitivas, que producen un valor agregado significativo para la organización que implementa dicho proceso.

El concepto como tal es relativamente nuevo a nivel mundial, aunque existen varias organizaciones que la han implementado en diferentes sectores de la economía.

En Colombia por ejemplo, el proceso de logística inversa se lleva a cabo con la recolección de residuos peligrosos que generan las baterías.

A nivel regional una investigación realizada por Vásquez (2011) denominada, caracterización del ciclo logístico en las empresas involucradas en la actividad de recolección, disposición y transformación de Baterías tipo plomo-ácido en las ciudades de Pereira y Dosquebradas. Desarrolla a profundidad el concepto de logística inversa para ese tema es especial.

Se puede decir entonces, que ésta práctica se puede emplear en los tres sectores de la economía; dando la oportunidad de generar beneficios a nivel interno y externo a cada una de las organizaciones que las apliquen.

Este trabajo se enfatizará en el sector terciario, donde el objeto de estudio serán los centros de salud; debido a que es allí, donde se hace más notoria la necesidad de implementar este tipo de procesos, gracias a la normatividad que los rige y a la responsabilidad que tienen con la sociedad. Además, en este sector existía anteriormente “preocupación por la seguridad de los productos y los pacientes, lo que llevó a la administración a elaborar unas directrices que permitiesen obtener niveles máximos de seguridad en estos aspectos.” (Recomendaciones AECOC para la Trazabilidad en el Sector Salud, 2007, p 5). Por ende, el sector cuenta con algunos decretos que garantizan un procedimiento adecuado para el manejo de la cadena logística y de los productos, contribuyendo a satisfacer las necesidades del cliente; puesto que para nadie es un secreto, que los residuos y desechos que son generados por este tipo de actividad, ofrecen riesgo para las personas que los usan directa e indirectamente, para los hospitales y hasta para el mismo entorno, por ende se definirá cada uno de ellos y se explicará la diferencia entre ellos.

Residuos sólidos: *Todos aquellos materiales o restos que no tienen ningún valor económico para el usuario pero si un valor comercial para su recuperación e incorporación al ciclo de vida de la materia.*

Desechos Sólidos: Material o conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación que esté destinado al desuso, que no vaya a ser utilizado, recuperado o reciclado.

Fuente: Ambiente Libre de Residuos Sólidos, parra 1

Gracias a las anteriores definiciones, se infiere entonces, que residuo y desecho no son lo mismo como tradicionalmente es conocido; puesto que ambos tienen procesos ya sea de destrucción o de reintegración diferentes; y más aún, en las entidades de salud donde se deben tener claro cuáles son las condiciones, el almacenamiento, el transporte interno y lo que se debe hacer con cada uno.

Si se habla de residuos sólidos, el decreto 2676 de 2000 encuentra algunas clasificaciones, sin embargo para el presente documento, sólo serán necesarias la definición de residuos peligrosos y no peligrosos, ya que son los más generados en los centros hospitalarios.

La primera son los residuos NO peligrosos, y son definidos a través del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (2007, p 9) como:

Aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Se clasifican en:

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

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

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

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

Los segundos son los residuos peligrosos, (2007, p 10) los cuales son

Producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al

medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Este tipo de residuos deben desecharse en recipientes y bolsas de color rojo. Se clasifican en:

Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico: Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que 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, algodones, guantes, cuerpo de jeringas, etc.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: agujas, restos de ampollitas.

Residuos Químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Dentro del servicio farmacéutico hay la probabilidad de generar residuos químicos por los medicamentos presentes.

Estas clasificaciones deben conocerse por parte de los responsables de la manipulación de los residuos en cada centro hospitalario, para implementar un **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS (PGIRS)** según RESOLUCIÓN 1045 DE 2003, la cual lo define como:

Conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la prestación del servicio de aseo, basado en la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se obliga a ejecutar durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un Plan Financiero Viable que permita garantizar el mejoramiento continuo de la prestación del servicio de aseo, evaluado a través de la medición de resultados.

Plan que es de obligatorio cumplimiento por parte de las Instituciones de salud y que debe ser actualizado conforme a la normatividad existente, teniendo en cuenta que debe involucrarse todo tipo de residuo que se obtenga de cuanto proceso se realice en la Institución.

Es importante conocer cómo se encuentran clasificados los centros hospitalarios según el acuerdo 20 de 1990 dentro del territorio colombiano, ya que de acuerdo a su clasificación los procedimientos o el proceso de logística inversa puede ser adaptado de manera diferente.

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: Tendrá los siguientes grados:

Unidades Básicas de Atención (U.B.A), Centros de Salud, Hospital de nivel 1 contará con los servicios de consulta externa médica y odontológica

SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN:

Hospitales de Nivel II, caracterizados por presencia de médicos generales y los especialistas básicos:

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN:

Hospitales de Nivel III, caracterizados por la presencia de médicos generales, especialistas básicos y sub- especialistas (cardiólogos, neurólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, y otros de acuerdo a disponibilidad de recursos

De igual forma, el PGIRS será diseñado teniendo en cuenta el grado de atención y de complejidad en la prestación del servicio. No es igual UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS para un hospital de primer, segundo o tercer nivel de atención; puesto que entre más compleja sea la atención, más actividades se vinculan al PGIRS.

Internamente, una entidad de salud está constituida de la siguiente manera (en el caso del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de Pereira):

- UBN URGENCIAS Y MEDICINA DEL ADULTO
- UBN MATERNO INFANTIL
- UBN QUIROFANOS Y CIRUGIA
- UBN SERVICIOS AMBULATORIOS Y AYUDAS DX Y TX

Cada área respectivamente encarga de una función diferente.

En todas las áreas que pertenecen a una entidad de salud, se puede encontrar residuos y desechos. Desde la cafetería hasta el área de urgencias y aunque suene reiterativo la destrucción o la vida final de estos no es similar, es ahí donde aparece la logística inversa como herramienta de apoyo al PGIRS, para una correcta destrucción o reintegración de estos según sea el caso.

Pero, no solo se utiliza como herramienta, sino que además es una obligación contraída por el objeto social de las entidades de salud, cuya responsabilidad es mitigar el riesgo en la prestación del servicio y verificar la seguridad del paciente y su familia.

En resumen, se puede decir que una correcta “administración logística optimiza la circulación de los productos y asegura la conexión entre el flujo de artículos físicos y el flujo de información (...) .En consecuencia, la administración logística

se ubica en el punto de intersección de las diversas actividades de una compañía y su medio ambiente.” (Estándares GS1 Salud, p 1)

De esta manera, los centros hospitalarios cada día tendrán como prioridad, establecer una logística idónea que permita tener claro el funcionamiento de cada proceso y las repercusiones que tienen sobre el estado del producto final.

Es importante saber que en el momento actual en el que se encuentra la humanidad, el deseo de sobrevivir y prolongar la existencia humana, ha llevado a los hombres a pensar antes de actuar; el hombre ya toma conciencia y tiene claro que sus actos repercuten de manera positiva o negativa en el entorno y que por lo tanto no se puede pensar de manera individual sino de manera colectiva, teniendo en cuenta el hábitat en el que se desenvuelve.

En Colombia, han sido muchos los casos presentados en cuanto al mal uso que se le da los residuos o desechos que dejan los centros de salud; situación que ha dejado ver claramente como falta para estar a nivel de países desarrollados que se preocupan por el entorno.

Puesto que, así hayan leyes o resoluciones, como 482 del 11 de marzo de 2009 que “reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados.” La mayoría de las entidades de salud desconocen esto, y lo siguen arrojando como si fuera un desecho más.

Hecho que podría inferir como un tema de responsabilidad social, que actualmente tiene a las empresas pensando en reciclar, aprovechar al máximo sus desechos, recomponer y contribuir con el entorno y con el medio ambiente, de manera positiva y propositiva.

Es gracias a un proceso como el de la logística inversa, que se busca complementar esta legislación, proporcionando la metodología necesaria para llevar a cabo un verdadero proceso de aprovechamiento de los residuos.

Es allí, donde se evidencia la responsabilidad social, ya sea entendida como una estrategia gerencial, tomada a veces como herramienta de diferenciación en los mercados ó una práctica empresarial, la cual busca devolver los beneficios recibidos a la sociedad, actúa como ente encadenador del desarrollo económico y la calidad de vida de los seres humanos, brindando equilibrio entre ambos, garantizando así el éxito y la permanencia de estos en el entorno; es decir, es necesario la articulación de los factores fundamentales para el desarrollo económico de cualquier ciudad, en donde, si bien es importante la creación de organizaciones que contribuyan a esto, también es necesario destacar los impactos que esto puede ocasionar al ambiente y a las personas que se encuentran a su alrededor.

Una buena práctica en RSE es una acción, proyecto, programa o proceso, que ha generado la resolución de un problema, la superación de una deficiencia o el mejoramiento de un proceso. La buena práctica puede ser desarrollada en algún ámbito de la gestión de la organización y sus resultados deben ser tangibles, innovadores, sostenibles y replicables (Documentación de buenas prácticas de RSE, 2007, p2).

Las buenas prácticas conllevan a un equilibrio exitoso en el entorno empresarial, garantizando la permanencia tanto del hombre como de las organizaciones dentro del mundo.

Se puede establecer entonces que LOGISTICA INVERSA en las entidades de salud, permite que éstas cumplan con su objetivo de preservar y cuidar la vida humana, dándole así el grado de importancia a cada uno de los procesos que se llevan a cabo, y que la eliminación adecuada de los desechos o residuos es también fundamental para la mitigación del riesgo en la prestación de un servicio de salud.

4.2. Marco Contextual

Es necesario, realizar un corto recorrido desde los inicios globales de la logística inversa hasta el estado actual de esta herramienta en Colombia. Posteriormente, se dará un vistazo del manejo de los residuos hospitalarios a nivel local, para entender mejor el contexto nacional y de los hospitales manejadores de este tipo de residuos, actualmente.

El desarrollo de la logística inversa, durante los últimos años ha sido significativo debido a la posibilidad de generar ventajas competitivas, sin embargo, es necesario resaltar que esta práctica ha estado desde siempre, quizás desde la misma historia de la humanidad. Por ende, se puede decir que

La recuperación de productos usados o desechados no es algo nuevo y, seguramente, sea tan antiguo como el propio hombre que ya en la Edad de Piedra utilizó las esquirlas obtenidas en la fabricación de sus herramientas como puntas para sus flechas. Las antiguas culturas mesopotámica, inca, azteca, griega o romana ya utilizaban habitualmente técnicas de reciclaje en su actividad cotidiana. Por ejemplo, las monedas locales de las ciudades conquistadas eran fundidas en nuevas monedas, aunque en ocasiones, dichas monedas ni siquiera eran sometidas a un proceso de reciclaje, volviendo a ser puestas en circulación una vez se estampaba en ellas el sello del nuevo regente. Otro ejemplo los podemos encontrar en las armas utilizadas en las batallas que se reconvertían en instrumentos agrícolas o se fundían para la fabricación de nuevas armas. (Cruz, 2009, p 16)

A principios de los años noventa, se publica la primera definición conocida de logística inversa por el Council of Logistic Management (CLM, 1992, citado en Cruz, 2009, p 19)

“... El termino comúnmente usado para referirse al rol de la logística en el reciclaje, disposición de desperdicios y el manejo de materiales peligrosos; una perspectiva más amplia incluye todo lo relacionado con las actividades logísticas llevadas a cabo en la reducción de entrada, reciclaje, sustitución y re uso de materiales y disposición final.”

Posteriormente, Rogers & Tibben (1998, citado en Cruz, 2009, p 19) describen la logística como

“El proceso de planear, implementar y controlar eficientemente el costo eficaz del uso de materias primas, inventario en proceso, bienes terminados e información relacionada desde el punto de consumo de origen con el propósito de recuperar el valor primario o disponer adecuadamente de ellos”

lo anterior, se observan motivaciones del por qué la logística inversa está tomando tanta fuerza en las organizaciones que buscan tener ventaja competitiva y coordinar esfuerzos que generen un desarrollo sostenible, donde haya una relación entre producción y medio ambiente, puesto que “la logística inversa incentiva las estrategias empresariales actuales ya que puede representar una forma efectiva de reducir costos de fabricación, procesamiento y stock.” (Vásquez, 2011, p 44)

Así las cosas, se puede asegurar que la logística inversa y las actividades que involucren su función, imponen al gobierno la necesidad de proponer mayor regulación que apoye la reutilización y recuperación de componentes ya usados. Además, para el sector empresarial, la logística inversa representa una oportunidad de generar ganancias, como lo es en el caso de las empresas especializadas en la recolección y transformación de residuos peligrosos, donde se incluye renovación y venta de productos recuperados. (2011, p 46) 4.2.1 Manejo de residuos hospitalarios en Colombia.

Los residuos hospitalarios y similares, representan un riesgo para la salud de todas las personas que están a su alrededor, es decir, el personal de salud, pacientes, visitantes, personal de recolección de residuos y de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

Es importante conocer cómo se encuentran clasificados los centros hospitalarios según el acuerdo 20 de 1990 dentro del territorio colombiano, ya que de acuerdo a su clasificación los procedimientos o el proceso de logística inversa puede ser adaptado de manera diferente

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: Tendrá los siguientes grados:

Primer Grado compuesto por:

Unidades Básicas de Atención (U.B.A) prestarán servicios básicos de salud, en sitios preestablecidos por la dirección del centro de salud del cual dependen. Estos servicios básicos serán prestados por equipos de salud conformados por médico, odontólogo, trabajadora social, auxiliar de enfermería, promotor de saneamiento y promotores de salud.

Segundo Grado compuesto por:

Centros de Salud o Unidad Primaria de Atención que en conjunto con las Unidades Básicas de Atención del área de influencia, constituyen el centro de salud.

Tercer Grado compuesto por:

Centros de Atención Médica Inmediata: CAMI -1, capacitado para atención de partos de bajo riesgo, consulta externa médica, odontológica y atención de urgencias durante las 24 horas del día.

Cuarto Grado compuesto por:

Hospital de nivel 1 contará con los servicios de consulta externa médica y odontológica, atención de urgencias y hospitalización para patologías de baja complejidad y atención al medio ambiente.

SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN:

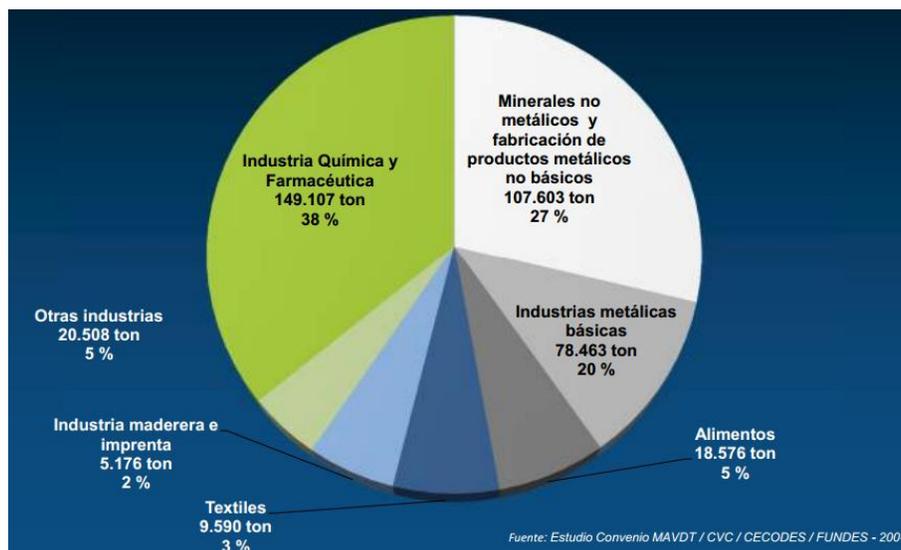
Hospitales de Nivel II, caracterizados por presencia de médicos generales y los especialistas básicos: canaliza el régimen de referencia y contra-referencia de pacientes en su área de influencia, establecida por la Dirección General del Sistema Distrital de Salud. Además estará capacitado para ejecutar labores de atención de urgencias o CAMIS 2 y desarrollará programas de cirugía ambulatoria y atención al medio ambiente.

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN:

Hospitales de Nivel III, caracterizados por la presencia de médicos generales, especialistas básicos y sub-especialistas (cardiólogos, neurólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, y otros de acuerdo a disponibilidad de recursos). El Área de influencia de estas entidades será establecida por la Dirección General del Sistema Distrital de Salud.

Por otro lado se puede observar en la siguiente gráfica, como el subsector salud es uno de los mayores generadores de residuos peligrosos hospitalarios al año. (Gómez & Suarez)

Ilustración 3 Principales tipos de generadores de RESPEL



Fuente: Estudio convenio MAVDT/CVC/CECODES/FUNDES- 2004, citado en ANDESCO, 2011, p 5

Pero en Colombia, no solo se tiene problema de generación de residuos peligrosos, si no que se debe sumar además “la debilidad de las entidades reguladoras, planificadoras y ejecutoras de políticas en el tema de residuos peligrosos, causados en gran parte por el desconocimiento del problema, las restricciones presupuestales y la falta de capacidad técnica, en materia de recurso humano especializado.” (Gómez & Suarez, p 3)

Por consiguiente y dando respuesta a la anterior problemática, Los Ministerios de Salud y Medio Ambiente determinaron en la Agenda Interministerial ejecutar un Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios haciendo parte del Plan Nacional Ambiental PLANASA, con tres componentes fundamentales: (Manejo de residuos hospitalarios y similares en Colombia, p 1)

El primero, lo constituye el Decreto 2676 de 2000 y sus modificaciones, para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, en el cual se establecen claramente las competencias de las autoridades sanitarias y ambientales, quienes deben desarrollar un trabajo articulado en lo que se refiere a las acciones de inspección, vigilancia y control. Por otra parte.

El segundo componente del programa es el proceso permanente de divulgación y sensibilización dirigido al sector salud y autoridades sanitarias y ambientales de todas las regiones del país.

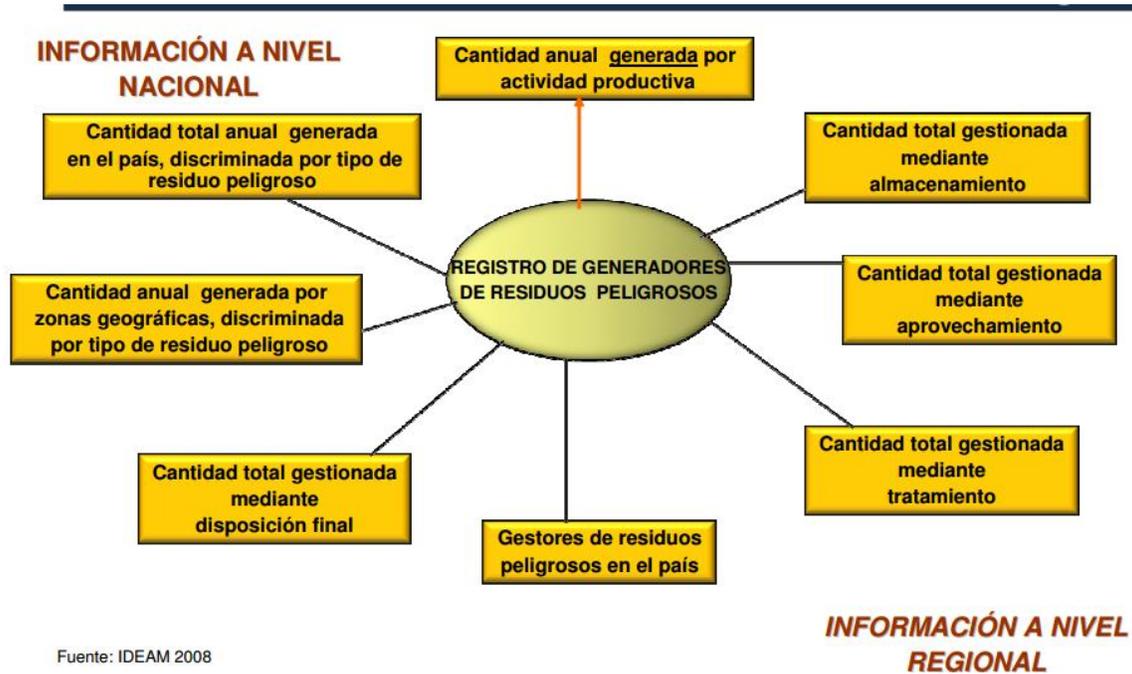
El tercer componente es el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia MPGIRH, elaborado y ajustado a las necesidades del país, establecido mediante Decreto 2676 de Diciembre 22 del 2.000 (Resolución 1164).

Dicho manual es una herramienta de ayuda para los centros generadores de residuos hospitalarios, debido a que en este se incluyen “los procedimientos, procesos, actividades, así como los estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos, hospitalarios y similares, solicitados por las autoridades sanitarias y ambientales.” (p 1)

Lo anterior, se hace para contribuir a la problemática ambiental y prevenir sobre la generación de los residuos peligrosos hospitalarios, con el fin de promover un manejo adecuado de estos y así minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible.

Por ende, a nivel nacional y regional se contará con unos programas para las empresas generadoras de residuos peligrosos sobre: concientización, planificación, manejo de información, manipulación, entre otros y posteriormente trabajar con unos indicadores de gestión y manejo, tal y como se muestra en la siguiente figura:

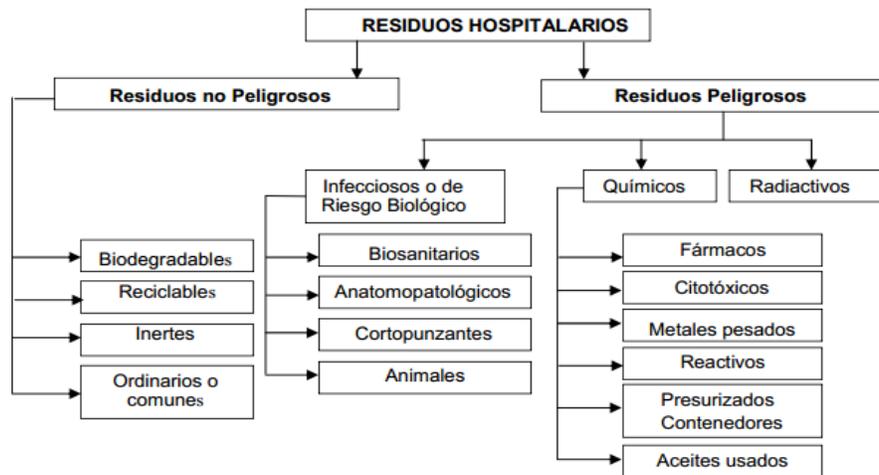
Ilustración 4 Indicadores de gestión y manejo



Fuente: IDEAM, 2008, citado en ANDI, 2009, p 13

Sumado a lo arriba expuesto, es necesario recalcar, que se deben establecer políticas acorde con la legislación sobre los requisitos y condiciones para el manejo, almacenamiento y disposición que cada hospital debe hacer con los residuos generados, los cuales se identifican a continuación

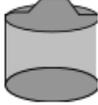
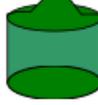
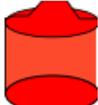
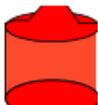
Ilustración 5 Identificación de los residuos hospitalarios



Fuente: Garcés, 2004, p 4

Así mismo y después de haber identificado los residuos y desechos que se generan en los hospitales, es necesario clasificarlos para posteriormente darles el trato adecuado que cada uno de ellos requiere.

Ilustración 6 Clasificación de los residuos peligrosos

TIPO DE RESIDUO	COMPOSICIÓN	LUGAR DE PRODUCCIÓN	RECIPIENTE	RÓTULO
NO PELIGROSOS Reciclables Cartón y similares	Papeles de oficina y cartones, excepto el papel carbón y el papel de seguridad	Administración, oficinas		Rotular con:  RECICLABLE
NO PELIGROSOS Ordinarios e Inertes y Biodegradables	El papel carbón, plásticos sucios, restos de comidas, servilletas y en general todo lo que no se puede recuperar	Sala de espera, áreas comunes, baños públicos		Rotular con: NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES Y BIODEGRADABLES
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios.	Gasas, algodones, guantes, gasas, bajalenguas o cualquier otro elemento desechable impregnado de fluidos corporales.	Producidos en camilla de observación y/o procedimientos		Rotular con: 
PELIGROSOS INFECCIOSOS Anatomopatológico	Restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugías, necropsias u otros	Quirofano		Rotular con: 
PELIGROSOS INFECCIOSOS Cortopunzantes.	Agujas, lancetas, hojas de bisturí, ampolletas	Producidos en camilla de observación y/o procedimientos		Rotular con: 

Fuente: Garcés, 2004, p 5

Todo lo antepuesto, deja como conclusión que las autoridades regulatorias cada vez más se están preocupando más por el manejo que las organizaciones hacen de los recursos peligrosos generados en sus instalaciones, ya que se pueden controlar los riesgos laborales, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.

Así mismo, se exponen futuros retos según la ANDI (p 33, 2009), con el fin de fortalecer las instituciones que generan este tipo de residuos:

- Instrumentar espacios de coordinación de acciones de control y vigilancia por parte de las autoridades (ambientales, sanitarias, de transporte, aduaneras, y de policía) a las actividades de generación, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de respa, con el fin de reducir el riesgo y proteger la salud y el ambiente.
- Resoluciones planes de devolución posconsumo de medicamentos vencidos y baterías usadas plomo ácido.
- Reglamento para el tratamiento térmico de residuos peligrosos

- Reglamento para la disposición de residuos peligrosos en rellenos de seguridad

4.3 Marco Legal.

Las leyes, normatividades, decretos, manuales de funciones, etc., son ordenamientos establecidos para las personas, con el fin de dar orden a una sociedad donde prima la igualdad, derechos y deberes de cada individuo.

De igual manera las empresas deben ser regidas por leyes tanto internas como externas que evidencien un control y cumplimiento de lo pactado, resoluciones como la 1045 de 2003, adopta la metodología para la elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, con el fin de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano; así mismo consagra como deber de las personas y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Teniendo en cuenta lo anterior, la logística inversa se evidencia en gran medida en las organizaciones prestadoras de servicios de salud, las cuales son generadoras de residuos, que se clasifican según la resolución 300 de 1998 por parte de la secretaria distrital como “desechos de riesgo biológico y desechos no infectantes” y que se manejan a través de un protocolo en el que se incluye desde el manejo de estos hasta el punto de su destrucción; con el fin de evitar futuras enfermedades y daños contra el medio ambiente.

Dicha apreciación mantiene vigencia hasta el año 2000, puesto que después de ahí el ministerio del medio ambiente con aprobación del presidente de la república emiten el decreto 2676 de 2000 donde su objeto es “reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas (...) desde su generación hasta su disposición final” de igual manera algunos de sus artículos han sufrido modificaciones por parte de Decreto Nacional 1669 de 2002 y el 4126 de 2005; los cuales actualizan el proceso adecuado del manejo y destrucción de los residuos hospitalarios.

En este orden de ideas, el **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de la ciudad de Pereira, considerado como prestador de servicios de III nivel, por el acuerdo 20 de 1990, debido a que se caracteriza por la presencia de médicos generales, especialistas básicos y sub- especialistas (cardiólogos, neurólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, y otros de acuerdo a disponibilidad de recursos); servirá como objeto de estudio; donde un diagnóstico de comparación con los parámetros de la ley, definirá como se encuentra la entidad.

La siguiente tabla, resume la legislación que regula las diferentes categorías de los productos del sector salud.

Tabla 2 Legislación de los productos del sector salud

Categoría de producto	Ley reguladora
Medicamentos	L 25/1990
Productos farmacéuticos	RD 2259/1994
Productos sanitarios	RD 414/1996
Productos sanitarios implantables activos	RD 634/1993
Productos sanitarios para diagnóstico in-vitro	RD 1662/2000
Productos sanitarios derivados sangre	RD 710/2002
Productos sanitarios implantes mamarios	RD 744/2003

Fuente: Recomendaciones AECOC, 2007, p 6)

Así mismo el presente trabajo busca observar si el hospital universitario san Jorge implementa la resolución 482 del 11 de marzo de 2009, por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados.

4.4. Marco Institucional.

➤ Reseña histórica.

La ESE Hospital Universitario san Jorge de Pereira, a lo largo de toda su historia, ha mantenido clara su misión de prestar el servicio social de la salud como un derecho fundamental de todos los ciudadanos, en especial de los más pobres que no cuentan con la posibilidad de acceso a otras instituciones privadas, a través del suministro de los mismos con condiciones de calidad, eficiencia, universalidad y

solidaridad, con un reconocimiento no solo a nivel regional sino también nacional, lo cual ha sido el logro de sucesivas generaciones de líderes y administradores, así como de la comunidad que ha concebido el Hospital como un patrimonio suyo, manteniéndose vigente y guardiana de su apropiado manejo.

El primer terreno (Kra 5 cll 24) fue donado en el año 1887 por parte de General Valentín Deazza, quien a su vez aporta la mitad de los instrumentos necesarios y la dotación de las camas, así como donaciones para la construcción.

En 1887 Andrés Martínez fue el constructor de la obra, construye dos salas para iniciar el servicio en un caserón de la Kra 5 calle 24. El 21 de abril de 1889 el general Deazza solicitó al concejo Municipal, mediante oficio, los fondos para la construcción de la casa “que con el nombre de Hospital se está levantando”.

El 20 de abril de 1905 se dio al servicio el Hospital de Caridad, contaba con los doctores Aquilino Soto, Manuel Mejía, Eduardo Duque y Alfonso Cano. El primer paciente hospitalizado fue un venezolano de nombre Clímaco Andrade.

El 6 de mayo de 1906 se consagra el Hospital a San Jorge, apóstol de la caridad. Las enfermedades más comunes a principio de siglo eran: Paludismo, anemia, úlceras, sífilis y otras venéreas, heridas, tifo, reumatismo y tisis.

El acuerdo 11 de 1913 le da vida legal al Hospital con la promulgación del reglamento interno y en su Art. 1. Define: “dar alojamiento, alimentación, vestuario y asistencia a los enfermos notoriamente pobres y desvalidos”.

En 1918 mediante acuerdo se dispuso la construcción de las Salas de maternidad y cirugía. En 1922 mediante acuerdo fue creada la junta Beneficencia, que tendría a cargo al Hospital.

En 1930, el acuerdo del concejo Nro. 28 de marzo 14, dio el nombre a la clínica del Hospital en honor al señor Erasmo Carvajal, quien donó el terreno para su construcción en la calle 24 entre 4 y 5 y quien al morir legó al Hospital una cuantiosa suma de dinero con destino a la construcción de nuevos pabellones.

En 1938 fue adquirido el terreno donde se construyó el actual hospital por una suma de 8 mil pesos en la notaría 2da escritura 172.

Entre 1940 y 1948 se lleva a cabo la construcción. En 1943 la ciudad da un gran ejemplo de civismo al resto del país, al realizar con éxito el reinado de la Caridad, cuya reina elegida fue Aleyda Mejía, el producto del reinado fue de \$143 millones, con los cuales se inició la construcción del actual edificio, fue tal evento y la movilización que produjo este reinado que la BBC de Londres destacó el hecho a nivel mundial.

En 1949 se lleva el traslado a cabo, el edificio contaba con cinco (5) pisos, salones para Cirugía, Urología, Maternidad, Ortopedia, Pediatría, leprosos en tránsito y Enfermos delincuentes, (8) ocho salas de Cirugía, Radiología, Laboratorio Clínico, Cocina, tres ascensores; autoclaves. Se dispuso que en los pisos 4 y 5 funcionara la Clínica Carvajal.

El Hospital fue manejado por las hermanas de la comunidad Vicentina, entre quienes se encontraba Sor Emilia Silva, considerada la primera Anestesista que ejerció en el Hospital.

En 1950 el Doctor Santiago Londoño dono el primer equipo para radioterapia a la institución. En diciembre de 1975 se crea la Unidad Regional de Salud Pereira, con sede en el Hospital San Jorge.

En octubre 30 de 1978 el ministerio mediante la resolución 010100, por considerar que esta institución constituía el centro de referencia de más alta tecnología en la región y desarrollaba programas de educación superior en el área de ciencias de la salud, le dio la categoría de Hospital Universitario.

En 1979, con los recursos de la venta de un lote, el concejo aprueba una partida para ampliar la capacidad hospitalaria, con adecuación y dotación del Departamento de Pediatría. En este mismo año se presenta un sismo de gran magnitud que lesiona estructuralmente la construcción del hospital, razón por la cual se acomete el reforzamiento estructural, el cual inicia el mismo mes y culmina en 1985.

En octubre de 1986, se inician las gestiones tendientes a establecer una seccional de asociación SANAR en el Departamento de Risaralda, los cuales se establecen en marzo de 1987, instalando la sala de Oncológica Pediátrica. En octubre de 1989 el Ministerio de Salud concede la personería jurídica para SANAR seccional Pereira, completando las acciones del médico Pediatra del servicio y un grupo de voluntarios interesados en la atención adecuada y oportuna de los pacientes pediátricos con cáncer.

En octubre de 1990, Minsalud lo clasifica en el nivel III de complejidad.

En 1993 en el acta 001 de diciembre 31, suscrita por el Gobernador y el Alcalde de Pereira, se transformó en una entidad descentralizada indirecta de segundo grado del tipo de las sociedades entre entidades públicas, denominada Hospital Universitario San Jorge.

En 1994 el 4 de mayo con la resolución 0537 la Gobernación del Risaralda le reconoce la personería jurídica.

En 1995 se presenta otro sismo de gran magnitud el cual pone a prueba el plan hospitalario de Emergencias, con buenos resultados institucionales, la afectación

fue en mampostería. En este mismo año mediante acta 001 de marzo 29 de 1995, suscrita por el Gobernador y el Alcalde de Pereira, se convirtió a la entidad en Empresa Social del Estado (E.S.E), tal como lo ordeno la ley 100 de 1993, reglamentado por el decreto 1879 de 1994.

En 1996 se consigue un equipo de radioterapia theraton phoenix cobal 60. En 1998 se presenta una grave crisis financiera que tuvo al borde del cierre el Hospital, la cual fue superada parcialmente.

En enero de 1999, se presenta otro sismo de gran magnitud, con severa afectación en el eje cafetero en su población y construcciones. El Hospital San Jorge fue centro de referencia de los pacientes del Quindío, Caldas, norte del valle, los daños en el Hospital Universitario San Jorge fueron en mampostería.

En diciembre de 1999 se llevó a cabo una reestructuración de personal que comprendía personal directivo y personal auxiliar de enfermería, principalmente con fines de saneamiento financiero.

En el 2001 el Hospital Universitario San Jorge es invitado a participar como una de las instituciones líderes, por su buen desempeño asistencial y financiero entre las empresas de salud para definir los parámetros de calidad para la Acreditación de Salud en Colombia.

En el 2003 se tramita y consigue recursos para actualizar el equipamiento de la UCI Recién Nacidos. A finales del 2004 e inicios del 2005, se hace reestructuración del personal del Hospital Universitario San Jorge.

En el 2005 se realiza reequipamiento de la UCI Adultos. En el 2006, se efectúa la remodelación de los servicios de Hospitalización de Medicina Interna y Quirófanos y, fue iniciada en Gineco obstetricia y recién Nacidos, en este año fue aprobada la construcción del nuevo bloque de Urgencias.

EL 20 de Diciembre de 2007 se inaugura la nueva Central de Urgencias, la cual cumple con los más altos estándares de calidad y fue dotada con equipos de última tecnología.

Durante los días 29 al 31 de enero del 2008, se realizó inspección por la Superintendencia Nacional de Salud, dando reconocimiento a la gestión realizada por la E.S.E Hospital Universitario San Jorge, sobre el desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad.

Desde el mes de marzo del 2008, se instauró el SIAU, como pilar fundamental del Sistema de Calidad. Mediante resolución No. 0558 de julio de 2008, se oficializó el nuevo logo-símbolo que identifica a nuestra Institución. Para su creación, se

realizó una convocatoria interna, siendo elegida la propuesta “el abrazo” de la Prof. Marisol Rodríguez M.

El 30 de octubre a fin de conmemorar los 30 años de haber sido certificado el hospital como UNIVERSITARIO, se realizó un evento denominado UNIVERSALUD, en el que participaron importantes conferencistas a nivel nacional y departamental, además se desarrolló un Exposervicio, al cual se integraron funcionarios de la entidad y estudiantes de los convenios docencia – servicio.

En el mes de octubre de 2008, la Institución fue seleccionada por el Ministerio de Protección Social entre las 100 IPS públicas a nivel nacional para ser asesoradas en el desarrollo del proceso de acreditación, cuyo paso inicial (autoevaluación), fue realizado en el mes de noviembre por los equipos internos líderes de calidad.

En el mes de junio de 2009, fueron seleccionados con participación de usuarios, empleados, familiares, estudiantes y proveedores, la imagen y el slogan que representan el compromiso institucional con el proceso de Acreditación y el mejoramiento de los servicios.

Con actos protocolarios, en los que participaron importantes personalidades como el Gobernador de Risaralda y el Secretario de Salud Departamental, en el mes de noviembre se dio apertura al nuevo pabellón de Intermedios, el cual requirió una inversión de \$210.000.000 y el Rinconcito de la Lactancia Materna, el cual se acondicionó y dotó con material audiovisual, garantizando con ambas inversiones, sitios más cálidos, humanos y confortables a nuestros usuarios.

➤ Misión

Somos una Empresa Social del Estado prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, que garantiza al usuario atención con calidad, calidez y ética, participando en la formación del talento humano, brindando desarrollo al cliente interno y siendo autosostenibles.

➤ Visión al 2011

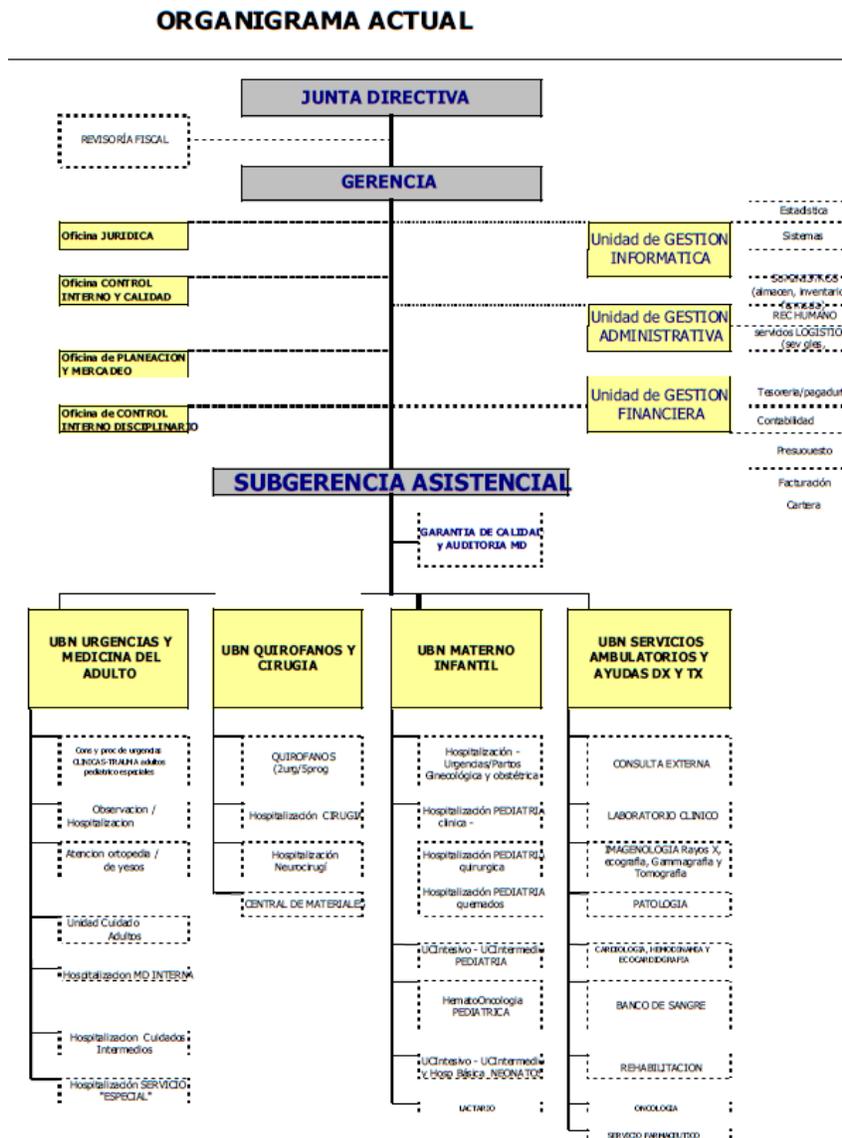
Somos el mejor prestador de servicios de salud en la ecorregión del Eje Cafetero, enfocados en el ser humano.

➤ Política de Calidad

En el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE DE PEREIRA, estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades del usuario, cliente interno y externo, que accede a nuestros servicios, a través de un talento humano altamente calificado, que se destaca por su ética y trato amable, en proceso

constante de crecimiento y motivación con recursos adecuados y promoviendo la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad, que nos permite brindar un óptimo servicio y permanecer en el mercado

➤ Organigrama



4.5. Marco Conceptual.

Cadena de Suministro: La cadena de suministro es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas con el movimiento de bienes, desde la materia

prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sustentable. Esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio al cliente.

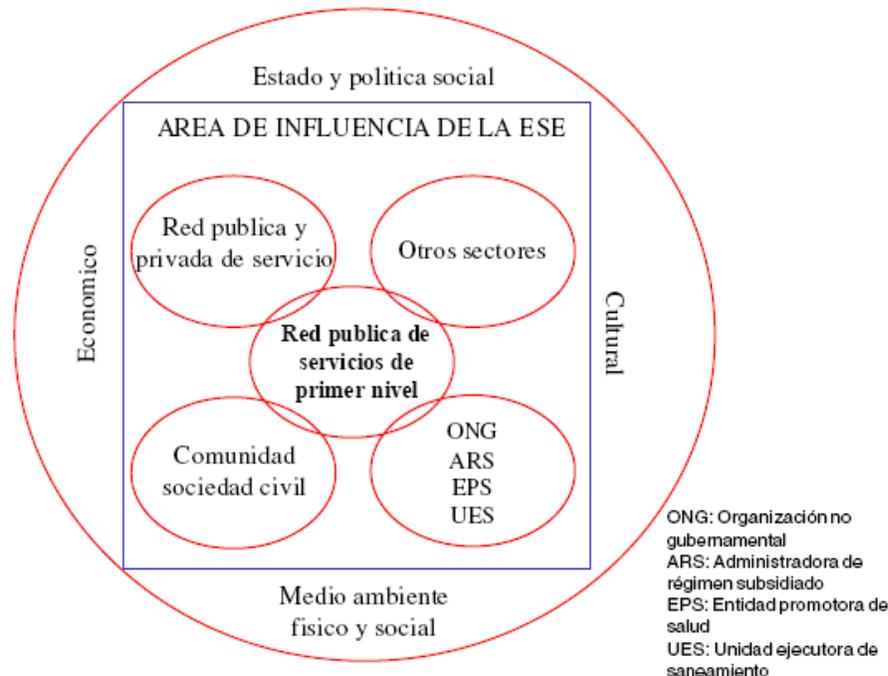
Desechos peligrosos: residuos químicos o físicos (radiactivos) que están clasificados internacionalmente o localmente como potencialmente muy peligrosos para la salud humana y el Medio ambiente. El crecimiento de la actividad industrial ha multiplicado la generación de desechos clasificados como peligrosos para la salud humana y el ambiente. Entonces se ha hecho absolutamente necesario reglamentar y fiscalizar la gestión de este tipo de residuos que son tratados muy diferentemente a un residuo domiciliario o basura.

Empresa Social del Estado: es la organización que tiene un conjunto de recursos en salud cuyo propósito fundamental será responder a las necesidades o problemas de salud. Estos recursos comprenden las instituciones de cuidado primario como puestos o centros de salud, las instituciones de mayor complejidad como hospitales o clínicas con las cuales se establezcan mecanismos de continuidad en el cuidado en salud y además, la articulación con otras entidades que participen en la financiación, administración, apoyo y participación de grupos organizados de la población donde tiene influencia la empresa.

Los principios que orientan la gestión de una ESE son los siguientes:

- ✓ Centrada en objetivos de interés colectivo.
- ✓ Centrada en la satisfacción de necesidades de salud de la población de su área de referencia.
- ✓ Centrada en la búsqueda continua de la calidad.
- ✓ Promoción de la articulación en red interinstitucional.
- ✓ Enfoque de gestión desconcentrado y participativo, basado en información confiable y oportuna.
- ✓ Flexibilidad en su estructura funcional.
- ✓ Equilibrio financiero en su gestión.
- ✓ Innovación en los modelos de atención y en el diseño de intervenciones para el control de problemas prevalentes.
- ✓ Promoción del desarrollo humano y la formación de capital social.
- ✓ Cumplir los principios de empresa limpia (cuidado del ambiente).
- ✓ Fomento de la investigación y aplicación de la evidencia actual al logro de sus propósitos.

Ilustración 7 El entorno de una empresa social del estado en salud.



Fuente: Colombia médica Universidad del Valle.

Gestión Integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Logística: todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar los niveles adecuados de servicio al consumidor a un costo razonable.

Recipiente Blanco:

Vidrio: Vidrio de residuo de medicamentos y otro no cortopunzante.

Recipiente Gris:

Reciclables: Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.

Recipiente Rojo:

Infeciosos, Citotóxicos y Cortopunzantes: Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por estos.

Anatomopatológicos, de animales, contaminados: Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, animales o parte de ellos inoculados expuestos a enfermedades infecciosas.

Químicos: Líquidos fijadores y reveladores y otros.

Recipiente Verde:

Domésticos, Biodegradables: Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos antes y después de la preparación.

Residuos No Peligrosos: Biodegradables, reciclables, inertes, ordinarios o comunes.

Residuos Peligrosos:

Residuos Infecciosos: Biosanitarios, anatomopatológicos, alimentos contaminados, cortopunzantes, de animales.

Responsabilidad Social Empresarial (RSE): Puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido. El sistema de evaluación de desempeño conjunto de la organización en estas áreas es conocido como el *triple resultado*. Responsabilidad social corporativa va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas, dando por supuesto su respeto y su estricto cumplimiento. En este sentido, la legislación laboral y las normativas relacionadas con el medio ambiente son el punto de partida con la responsabilidad ambiental. El cumplimiento de estas normativas básicas no se corresponde con la Responsabilidad Social, sino con las obligaciones que cualquier empresa debe cumplir simplemente por el hecho de realizar su actividad. Sería difícilmente comprensible que una empresa alegara actividades de RSE si no ha cumplido o no cumple con la legislación de referencia para su actividad.

5. METODOLOGÍA.

5.1. Definición del tipo de investigación

Para lograr una caracterización del proceso de logística inversa en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de Pereira, fue necesario definir una metodología que conduzca a unos resultados, de los cuales se plantearon posibles soluciones y llevaron a la toma de decisiones. (Zorrilla & Torres, 1992)

Básicamente, se partió de una investigación exploratoria, puesto que se pretendía

“aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real (...), identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones verificables”. (Dankhe, citado en Baptista, Fernández & Hernández, 2002, p 70)

Después de haber recopilado y registrado la información necesaria por medio de un estudio exploratorio; se busca describir los procesos de logística inversa para la recolección, manipulación, almacenamiento y transporte interno de residuos peligrosos en las áreas de urgencias y unidad de cuidados intensivos, dentro del **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de Pereira.

Por lo anterior, es que la investigación descriptiva ayudará a

Expresar cómo van a ser realizadas las observaciones; cómo los sujetos (personas, escuelas) van a ser seleccionados de modo que sean muestra adecuada de la población; qué técnicas para observación van a ser utilizadas (cuestionarios, entrevistas u otras) y si se someterán a una pre-prueba antes de usarlas; cómo se entrenará a los recolectores de información. (Tamayo, 1999, p 44)

Selitz (Citado en Baptista, et al, 2002, p 72), recalca que “en esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir qué se va a medir y cómo se va a lograr precisión en esa medición. Asimismo, debe ser capaz de especificar quién o quiénes tienen que incluirse en la medición”. Es decir, “especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.” (Dankhe citado Baptista, et al, 2002, p 71), con el fin de “seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y la descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto” (Cerdeja citado en Bernal, 2000, p 111)

5.2. Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es no experimental, puesto que las variables que intervienen a lo largo del trabajo no son manipuladas intencionalmente, es decir, lo que se pretende es “observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.” (Baptista, et al, 2002, p 245); lo que significa que los investigadores se dedicaran exclusivamente a observar lo que ya ha sucedido.

Así mismo, el diseño será transversal ya que solamente se recogerá “información del objeto de estudio en una oportunidad única” (Bernal, 2000, p 115), es decir, para el año 2012 puesto que es un periodo suficiente para darse cuenta si el Hospital San Jorge, está cumpliendo con lo expuesto en el decreto 2676 de 2000 y la resolución 489 de 2009.

5.3. Determinación de la población y la muestra

La población está representada por el **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE** de la ciudad de Pereira, debido a que es una de las entidades más importantes del sector salud no solo regional, si no también nacional. Conformada básicamente por 4 áreas (urgencias y medicina del adulto, quirófanos y cirugías, materno infantil y servicios ambulatorios), permitirá identificar que tan significativo es para la institución, todo lo relacionado con el proceso de logística inversa.

Las áreas de análisis serán urgencias y la unidad de cuidados intensivos, ambas fueron escogidas por el movimiento que se genera en ellas, por consiguiente fue

Necesario estratificar la muestra en relación a estratos o categorías que se presentan en la población y que aparte son relevantes para los objetivos del estudio, (...). Lo que aquí se hace es dividir a la población en subpoblaciones o estratos y se selecciona una muestra para cada estrato. (Baptista, et al, 2002, p 267)

Así pues, para la presente investigación se tomó lo siguiente:

$$fh = \frac{n}{N} = KSh$$

En donde fh es la fracción del estrato, n el tamaño de la muestra, N el tamaño de la población, sh es la desviación estándar de cada elemento en el estrato h , y K es una proporción constante que nos dará como resultado una que óptima para cada estrato. (Baptista, et al, 2002, p 267)

ESTRATO	AUXILIARES	MEDICOS GENERALES	MEDICOS ESPECIALISTAS	ENFERMERAS
URGENCIAS	36	19	2	9
UCI	16	0	4	8

Esta información data de octubre de 2012

Fuente: Recursos humanos de la E.S.E **HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE**

Población (N) = 94 trabajadores pertenecientes a las áreas de cuidados intensivos (UCI) y urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Jorge

Error estándar (se) = 0,015

Confiabilidad = 0,95

Varianza de la población (δ^2) = $(se)^2 = (0,015)^2 = 0,000225$

Varianza de la muestra (s^2) = $p(1-p) = 0,95(1-0,95) = 0,0475$

Por lo tanto n' = $s^2 / \delta^2 = 0,0475 / 0,000225 = 211$

Muestra (n) = $n' / (1 + n'/N) = 211 / 1 + (211 / 94) = 65.031$

Fracción del estrato (fh) = $n / N = 65.031 / 94 = 0.692$

ESTRATO	Nh	Fh	MUESTRA
URGENCIAS	66	0,692	45
UCI	28	0,692	19

URGENCIAS

$$FH = 45/66 = 0.681$$

PERSONAL	Nh	Fh	MUESTRA
AUXILIARES	36	0,681	24,0
MEDICOS GENERALES	19	0,681	12
MEDICOS ESPECIALISTAS	2	0,681	1
ENFERMEROS	9	0,681	6

UCI

$$FH = 19/28 = 0.678$$

PERSONAL	Nh	Fh	MUESTRA
AUXILIARES	16	0,681	10
MEDICOS ESPECIALISTAS	4	0,681	2
ENFERMEROS	8	0,681	5

5.4. Recolección de la información

Para empezar se toma como base la observación, la cual consiste en percibir por un determinado periodo de tiempo la situación del proceso de logística inversa en el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE de Pereira, dicha técnica será participante, ya que “se pone atención a ciertas cosas pero no a otras, se observa por simple curiosidad, o con ciertos propósitos” (Gallardo & Moreno, 1999, p 59) para posteriormente sacar unas conclusiones.

De igual manera, y teniendo en cuenta algunas ideas que arrojo la técnica de la observación, se puede pasar al instrumento principal, el cual está conformado por dos partes: La primera es una lista de chequeo que permitirá a los investigadores determinar si el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE cumple con los requerimientos de gestión integral de residuos peligrosos, esta lista tendrá una escala tipo *Likert* la cual

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. (Baptista, et al, 2002, p 303)

La segunda es la encuesta, que consiste en un cuestionario de preguntas específicas encaminadas a recolectar una información especial, esta encuesta es aplicada a una muestra poblacional establecida. Igualmente esta técnica facilita la extracción de conclusiones por medio de tabulaciones y de gráficas de la encuesta, que permiten tener una idea más sólida de la problemática.

6. TRABAJO DE CAMPO.

El proceso de recopilación de la información partió de la observación acompañada de una lista de chequeo y la realización de una encuesta. Por medio de estas dos herramientas esenciales se logró la obtención de información para el trabajo de campo.

El primer instrumento está conformado por una observación participativa realizada en las áreas de urgencias y uci, en compañía del coordinador de talento humano del HOSPITAL SAN JORGE DE PEREIRA, tuvo una duración aproximada de 2 horas por servicio, en donde se pudo observar como es la recolección, manipulación, almacenamiento, transporte entre pisos y disposición final, de los residuos peligrosos. La lista de chequeo se diseñó con 31 ítems, a los que se le fueron dando calificación a lo largo del recorrido.

El diseño del segundo instrumento de recolección de datos se realizó con base al primer instrumento aplicado, ya que la lista de chequeo arrojó información valiosa para el desarrollo de la estructura de las encuestas. Dichas encuestas tenían en total 14 preguntas, en donde se cuestionaba sobre conocimiento, transporte, manipulación y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el hospital, las cuales fueron aplicadas a enfermeros, auxiliares, médicos generales y especialistas, de los servicios urgencias y uci.

7. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN Y HALLAZGOS

7.1. Análisis de la lista de chequeo

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS UCI

Según la observación realizada por los estudiantes en el área de unidad de cuidados intensivos **UCI** y de acuerdo con el PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS O SIMILARES EN SU COMPORTAMIENTO INTERNO, se puede decir que:

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Existencia de caracterización cualitativa de residuos, donde se identifique el tipo de residuos generado para cada sección, área ó servicio.	3

Se da una calificación de regular, ya que en lo observado durante el recorrido se pudo evidenciar la falta de una caracterización profunda, puesto que al hospital llegan personas pertenecientes a diferentes estratos sociales, ocasionando que para algunas de estas no sea fácil la comprensión de la clasificación de los residuos simplemente por colores, o avisos con el nombre del tipo de residuo.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Presenta planos, diagramas de flujo o cuadros con las rutas a seguir establecidas, en donde se especifique los sitios y la ubicación de los recipientes, donde se hará la recolección de los residuos en cada una de las áreas detallando su capacidad.	4

Durante el recorrido por la unidad de cuidados intensivos del HOSPITAL SAN JORGE DE PEREIRA, se notó que el diagrama de flujo no presenta la capacidad que debe de tener cada recipiente contenedor de residuos. Por eso la calificación es buena , teniendo en cuenta que se da cumplimiento a casi todos los parámetros establecidos.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Se especifica el color de recipientes para cada tipo de residuos generado.	5

Durante el recorrido se pudo comprobar la especificación clara del color que cada recipiente tiene conforme lo establecido en por PGIRS, por esto se le da la mejor calificación.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Se especifica la rotulación de recipientes para cada tipo de residuos generado: peligrosos, no peligrosos, reciclables, de amalgamas, cortopunzantes, de fármacos.	5

Si bien la unidad de cuidados intensivos requiere un nivel de atención más alto que otras dependencias del hospital, se nota durante el recorrido el esfuerzo por parte de la administración en conservar el lugar acorde con la normatividad. Por ello se le entrega una calificación buena, encontrándose solo una falencia respecto a la rotulación de uno de los guardianes

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Los colores adoptados corresponden al código único de colores del MPGIRH.	5

Este requerimiento es cumplido a cabalidad por el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE por eso se le otorga una calificación excelente, ya que a lo largo del recorrido se pudieron observar los diferentes colores, es decir, el verde para biodegradables, el rojo para residuos peligrosos y el blanco para vidrio.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Se establece el lavado y desinfección de recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables, con una frecuencia igual a la de recolección.	5

Con referencia a este requerimiento se encontró el estricto cumplimiento de la frecuencia igual a la recolección, por esto se le otorgó una calificación excelente, además que se cuenta con el espacio adecuado y con los químicos necesarios para llevar a cabo los mencionados procesos.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Los recipientes especificados para residuos infecciosos son del tipo tapa y pedal	4

En este requerimiento se otorga una calificación buena, solamente porque se encontró que uno o más recipientes de residuos infecciosos eran de tipo vaivén.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Los recipientes para residuos cortopunzantes presentan en su rótulo el tiempo de reposición	4
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Se especifica la desactivación previa a la disposición final para los residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos	5

Durante el recorrido, se observó que los recipientes para residuos cortopunzantes, tienen un buen manejo; sin embargo se encontró que en un módulo del servicio, el guardián correspondiente, no contenía rotulación del tiempo en que fue activado ni el tiempo en que será desechado. Por ende, se da una calificación de bueno.

Igualmente, la UCI cuenta con la correcta desactivación previa a la disposición final para los residuos, y todos los procesos que esto incluye, por esto se le otorga la calificación excelente.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Incorpora los protocolos de desinfección ó desactivación de baja eficiencia para cortopunzantes, espéculos y material plástico ó metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.	5

El hospital cuenta con un protocolo de desinfección para la disposición final de los guardianes excelente, puesto que se encontró que es de los más completos; ya que es un proceso que debe iniciar por las enfermeras que son las principales encargadas de estos, ellas los rotulan con la fecha de desactivación y lo disponen para las encargadas del aseo general del área, luego estas los llevan a sala intermedia y finalmente a disposición final. Otro de los protocolos que se observó de desinfección, fue con el cambio de bolsa, pues al recoger la basura de la caneca, se lava y finalmente se le pone una nueva bolsa.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
La Institución dispone de un lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos peligrosos: Aireación, iluminación, paredes, pisos y techos lavables	2

A través de la visita, se pudo observar que algunos lugares de almacenamiento en el área de cuidados intensivos del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE, cuentan con poca iluminación y además los techos no son lavables como lo exige

la norma, de igual manera se evidenció la falta de algunas láminas de icopor en la mayoría de techos.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
La Institución dispone de un lugar adecuado para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados en el manejo de residuos peligrosos.	5

Este requerimiento es cumplido a cabalidad, por eso se le otorga una calificación excelente, ya que se pudo observar, que el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE cuenta con un lugar adecuado, es decir, este es exclusivo para el lavado de los contenedores que recogen las basuras de todo el hospital.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Dispone de almacenamiento intermedio por piso ó por servicio cuando es un área extensa	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
El recipiente para residuos infecciosos está ubicado en un espacio diferente al de los demás residuos, en tal forma que se evite la contaminación cruzada.	5

El Hospital debido a su extensión, cuenta con lugares de almacenamiento intermedio para los residuos, que cumplen con las condiciones de separación requeridas. Por esta razón se le califica como excelente.

Así mismo, cada recipiente se encuentra ubicado en espacio diferente, haciendo la correcta separación y cumpliendo con los requerimientos establecidos en el PGIRS; por lo tanto se califica de excelente.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Transporta residuos en el dispositivo diseñado para tal fin	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Realiza una adecuada separación de las bolsas en el transporte de los residuos al almacenamiento final	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Transporta los residuos dentro de las canecas y no al aire libre al almacenamiento intermedio	3

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
No excede la capacidad del contenedor para la recolección	2
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Realiza el recorrido según el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
La persona encargada del transporte de los residuos, usa los elementos de protección adecuada acorde con la situación de riesgo	5

Este requerimiento es cumplido a cabalidad por el área de cuidados intensivos, puesto que se observó que son los contenedores en los que se recogen los residuos generados en cada piso del hospital.

Así mismo se evidenció, como el personal encargado de transportar los residuos del depósito intermedio al depósito final, realizan una correcta separación de éstos, cumpliendo así con el requerimiento exigido.

Por otro lado, es necesario recalcar que el transporte de las bolsas hacia el depósito intermedio es realizado por el personal encargado manualmente y no en canecas, lo que puede ocasionar algún tipo de contaminación, a pesar que no se evidencio esta última. De igual modo, se notó como las personas encargadas del manejo de los contenedores no tienen claridad sobre la capacidad de estos, al punto de ver un de ellos excedido entre residuos y reciclaje, lo que permitió una calificación de insuficiente.

También, es importante destacar que los recorridos establecidos en el diagrama de flujo que se encuentran en el PGIRS, se llevan a cabalidad según las rutas allí plasmadas; y que el personal encargado cuenta con los sistemas de protección adecuados, es decir, guantes, gorros, uniforme y zapatos especiales. Por lo que a ambas, se les dio calificación excelente.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Recolecta adecuadamente las bolsas contaminadas, verificando que no contengan líquido	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Verifica que los guardianes estén selladas y rotulados para su disposición final	4
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Verifica que en las bolsas verdes no existen residuos contaminados	3

Antes de la recolección, el personal encargado comprueba la no existencia de líquidos en las bolsas contaminadas, efectuando así el procedimiento de manera correcta y permitiendo calificarse este requerimiento como excelente.

Por otro lado, antes de que los guardianes sean llevados a la disposición final, estos previamente, son revisados, rotulados y sellados herméticamente por las enfermeras, que son las encargadas de este proceso. Después de esto, son recogidos por las personas encargadas del aseo.

Dentro del recorrido se evidenció también, otro tipo de residuos en las bolsas verdes, lo que permitió una calificación de regular.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Realiza el cambio de bolsa según el recipiente, inmediatamente se recogen los residuos	5

Se observó que inmediatamente se recogen los residuos por parte del personal, se realiza la colocación de la bolsa nueva, lo que otorga una calificación de excelente para este requerimiento.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Deposita los residuos contaminados en el cuarto dispuesto para este fin de manera adecuada	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Verifica que las bolsas contaminadas no generen líquidos en las canecas del cuarto de disposición final	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Deposita el material anatomopatológico en la nevera, verificando que no presenten goteos	5

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Deposita los guardianes a parte en bolsa roja y verifica que estén bien sellados	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Toma precauciones para el manejo de residuos peligrosos	5
REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Deposita adecuadamente residuos comunes y de medicamentos, según el manual.	5

Los residuos contaminados son correctamente depositados en el cuarto dispuesto para ello y de manera adecuada, lo que permite una excelente calificación.

Así mismo, se pudo observar que los funcionarios encargados de la recolección de los residuos, verifican que en cada recipiente no haya líquidos, por lo que se da el cumplimiento de este requerimiento de manera excelente.

Durante la visita se pudo comprobar el correcto almacenamiento de los residuos anatomopatológicos dentro de la nevera, acorde con la normatividad exigida. Este cumplimiento permite una calificación de excelente a este requerimiento.

De igual manera, los guardianes son depositados en bolsas rojas y verificadas previamente por parte del personal, los cuales están capacitados para realizar esta función; ya que, existe un protocolo sobre la destrucción y manipulación para la desactivación de estos.

A lo largo de la visita en el área de la UCI, pudo observarse que se toman las precauciones establecidas en el manejo de este tipo de residuos, de manera correcta y por tanto se califica con excelente.

Los funcionarios del área UCI del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE, depositan adecuadamente los residuos comunes y de medicamentos, según lo establecido en el manual.

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Las bolsas o recipientes que contienen soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis son segregadas en el recipiente gris	1

En el recorrido por la unidad de cuidados intensivos (UCI) del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE, se pudo observar como varios de los empaques

de las bolsas de uso intravenoso que pueden ser reciclables, estaban en el recipiente rojo; ya que para los funcionarios dichas bolsas al tener un previo contacto con el ambiente, se encuentran contaminadas.

En conclusión para el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE, se perfila en el área de cuidados intensivos, un buen panorama en cuanto al manejo de los residuos hospitalarios, destacándose la importancia que tanto el personal administrativo como operativo, le han dado al PGIRS.

Es necesario aclarar que aspectos como la sobresaturación de depósitos en los recipientes de color rojo, la carencia de fechas en la rotulación de los guardianes, los recipientes de almacenamiento destapados y algunas faltas de señalización; deben ser corregidos con el fin de dar cumplimiento a las normativas de gestión de calidad que rigen las entidades de salud y con el fin de satisfacer tanto el cliente interno como externo, en un área tan especializada como es la UCI.

URGENCIAS

Según la observación realizada por los estudiantes en el área de urgencias y de acuerdo con el PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS O SIMILARES EN SU COMPORTAMIENTO INTERNO, se puede decir que:

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Existencia de caracterización cualitativa de residuos, donde se identifique el tipo de residuos generado para cada sección, área ó servicio.	1

Se da una calificación de deficiente, ya que en lo observado durante el recorrido se observa que las canecas de basura no tienen especificados ni rotulados en algún lugar visible, el tipo de desechos que van en estas; lo que dificulta la clasificación para personas ajenas o nuevas en el Hospital.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Presenta planos, diagramas de flujo o cuadros con las rutas a seguir establecidas, en donde se especifique los sitios y la ubicación de los recipientes, donde se hará la recolección de los residuos en cada una de las áreas detallando su capacidad.	1

En el recorrido que se hizo en esta área, se pudo identificar que no existe representación alguna de las rutas y recorridos que se deben hacer con los residuos generados; la calificación fue deficiente, porque urgencias, es una sección del hospital que abarca casi un piso completo y no tener un diagrama de recorrido, dificulta a las personas de servicios generales hacer las tareas eficientemente.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Se especifica el color de recipientes para cada tipo de residuos generado.	5

En el recorrido se pudo ver que urgencias es una de las áreas que mejor está estructurada en el Hospital Universitario San Jorge, por eso se le dio calificación de excelente a este ítem, puesto que se observó que cada consultorio, dependencia, sala y pasillo cuenta con sus respectivas canecas, para residuos comunes la bolsa verde y para los peligrosos la bolsa roja, y estratégicamente se ubican canecas blancas únicamente para vidrio contaminado con bolsa roja.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Se especifica la rotulación de recipientes para cada tipo de residuos generado: peligrosos, no peligrosos, reciclables, de amalgamas, cortopunzantes, de fármacos.	5

Este ítem, tuvo una calificación de 5, debido a que todas las canecas estaban marcadas en su tapa y parte frontal, la caneca verde con depósitos comunes, la caneca roja con depósitos peligrosos y la blanca para vidrio contaminado; así mismo los guardianes estaban rotulados con su fecha de vencimiento.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Los colores adoptados corresponden al código único de colores del MPGIRH.	5

Fue una calificación excelente, porque en el recorrido lo único que se observó fue lo correspondiente y adoptado por el MPGIRH, es decir, verde y roja.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Se establece el lavado y desinfección de recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables, con una frecuencia igual a la de recolección.	5

Así mismo, en el recorrido se pudo observar, como las personas encargadas de recolectar los desechos de las canecas roja y verde, desinfectan al tiempo con un químico llamado *Recol* y posteriormente le ponen una nueva bolsa. Este procedimiento se hace a diario 3 veces en la jornada.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Los recipientes especificados para residuos infecciosos son del tipo tapa y pedal	4

La calificación que se da a este aspecto es buena, ya que se encontró falencias en algunos recipientes utilizados en esta área, los cuales se supone deberían ser tipo pedal, pero las canecas o no lo tienen o lo tienen dañado.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Los recipientes para residuos cortopunzantes presentan en su rótulo el tiempo de reposición.	5
Se especifica la desactivación previa a la disposición final para los residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos	5

Los guardianes, que se encontraron durante el recorrido, están previamente marcados con la fecha en que inician y la fecha en que se deben de desactivar del área en servicio, se marcan en un lugar visible al alcance de todas las personas que los necesiten, cada uno de estos puede operar alrededor de 7 días o hasta que se llene sus tres terceras partes.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Incorpora los protocolos de desinfección ó desactivación de baja eficiencia para cortopunzantes, espéculos y material plástico ó metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.	5

Uno de los protocolos más completos es el de la disposición final de los guardianes, puesto que es un proceso que debe iniciar por las enfermeras que son las principales encargadas de estos, ellas los rotulan con la fecha de desactivación y lo disponen para las encargadas del aseo general del área, luego estas los llevan a sala intermedia y finalmente a disposición final. Otro de los protocolos que se observó de desinfección, fue con el cambio de bolsa, pues al recoger la basura de la caneca, se lava y finalmente se le pone una nueva bolsa.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
La Institución dispone de un lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos peligrosos: Aireación, iluminación, paredes, pisos y techos lavables	4

Se da esta calificación, puesto que el área de urgencias del Hospital Universitario San Jorge, sí cuenta con un lugar adecuado, donde hay buena iluminación, aireación, sus paredes y suelos son lavables, sin embargo el techo del lugar de almacenamiento de los residuos es en icopor, lo que dificulta el lavado de este.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
La Institución dispone de un lugar adecuado para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados en el manejo de residuos peligrosos.	5

Este es más general, debido a que en el Hospital sí existe un lugar exclusivo para el lavado de los contenedores que recogen la disposición intermedia y la llevan al punto final, pero es donde llegan las basuras de todo el hospital como tal. Es un proceso muy completo donde se desinfectan los vehículos que transportan las basuras.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Dispone de almacenamiento intermedio por piso ó por servicio cuando es un área extensa.	5
El recipiente para residuos infecciosos está ubicado en un espacio diferente al de los demás residuos, en tal forma que se evite la contaminación cruzada.	5

El Hospital dispone de un lugar para el área de urgencias, donde llegan los residuos generados en las salas, pasillos, cubículos de esta dependencia, en este lugar existen dos cuartos uno para los residuos verdes, llamado material común y otro para los residuos rojos, llamado material biológico.

Este último, es un cuarto donde es exclusivamente para los residuos peligrosos, generados en el Hospital, en este hay dos contenedores grandes de color rojo que mantienen constantemente sellados.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Transporta residuos en el dispositivo diseñado para tal fin	5
Realiza una adecuada separación de las bolsas en el transporte de los residuos	5
Transporta los residuos en dentro de las canecas y no al aire libre	1
No excede la capacidad del contenedor para la recolección	4
Realiza el recorrido según el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	5
La persona encargada del transporte de los residuos, usa los elementos de protección adecuada acorde con la situación de riesgo	5

Para el transporte de los residuos generados en el área de urgencias, se utilizan contenedores que tienen la labor de recoger los residuos generados en cada piso del hospital, en estos se hace una adecuada separación de las bolsas, ya que

existen vehículos especializados para los residuos peligrosos y otro para los residuos comunes, sin embargo, en la recolección intermedia que se hace de las bolsas, se observa como las personas encargadas de estas, las transportan al aire libre, no en un carro ni con ningún tipo de seguridad, causando así contaminación en los pasillos.

Por otro lado, es necesario recalcar que los usuarios del hospital no tienen claridad de la capacidad que deben cargar los contenedores, al punto de observar en uno de ellos que estaba hasta el tope, incluso encima del vehículo llevaba material para reciclaje.

Otro punto importante para destacar y que se le dio una calificación excelente, es al recorrido que hacen los contenedores de desechos, el cual está especificado en el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, fue muy importante observar cómo se transportaban estos, los cuales se hacen por un pasillo y ascensor interno, con el fin de no contaminar el ambiente del área.

Así mismo, se le dio una buena calificación a la protección que usa la persona encargada de ésta área, pues tiene botas de seguridad industrial, traje, guantes, tapabocas y gorro, lo que permite a que no tenga ningún contacto directo con los residuos ni comunes ni peligrosos.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Recolecta adecuadamente las bolsas contaminadas, verificando que no contengan líquido	5
Verifica que los guardianes estén selladas y rotulados para su disposición final	5
Verifica que en las bolsas verdes no existen residuos contaminados	3

A lo largo del recorrido donde se pudo observar la recolección de los residuos, se ve la práctica y la experiencia que tienen las personas encargadas de este tipo de tareas, puesto que observan detalladamente y manipulan cada bolsa de manera única, verificando que no contenga nada que no sean desechos comunes o peligrosos.

Además, también hacen una muy buena labor con todo lo relacionado con el tema de los guardianes, pues los encargados son muy cuidadosos con esto, saben cuál es el proceso y protocolo de seguridad que se debe seguir con estos instrumentos que llevan residuos corto punzantes.

Igualmente, como el recorrido se hace en horas estipuladas, es imposible verificar constantemente que tipo de desechos botan las personas que no conocen el código de colores, en las canecas de basura. Se da una calificación de tres, debido a que se encontraron en las bolsas verdes residuos contaminados, como

por ejemplo botellas de aguas de los pacientes que estaban internados en el Hospital.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Realiza el cambio de bolsa según el recipiente, inmediatamente se recogen los residuos	3

Cuando entramos al área de urgencias, notamos que muchas de las canecas verdes y rojas, estaban al tope, y lo que ocurría era que no había bolsas de ningún color para hacer el cambio, por ende la calificación es de 3. Puesto que si se hacía recolección alguna, no había forma de sustituir la bolsa usada.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Deposita los residuos contaminados en el cuarto dispuesto para este fin de manera adecuada	5
Verifica que las bolsas contaminadas no generen líquidos en las canecas del cuarto de disposición final	5
Deposita el material anatomopatológico en la nevera, verificando que no presenten goteos	5
Deposita los guardianes a parte en bolsa roja y verifica que estén bien sellados	5
Toma precauciones para el manejo de residuos peligrosos	5
Deposita adecuadamente residuos comunes y de medicamentos, según el manual.	5

Finalmente, la disposición final de los residuos es sumamente importante para el Hospital San Jorge de Pereira, lo cual se puede observar en la calificación que se dio, pues obtuvo excelente en todos los ítems que eran evaluados para este último proceso.

Por un lado, existe un cuarto donde llegan los desechos comunes y los peligrosos, el cuarto de los residuos peligrosos, es totalmente lavable, desde sus paredes, como techo y suelo; tiene a su vez buena iluminación y aireación.

Así mismo, las personas encargadas del proceso final son demasiado cuidadosas y verifican constantemente lo que hay dentro de las bolsas, lo que conlleva a que no se generen líquidos de ningún tipo.

La nevera de los desechos anatomopatológicos está dentro del cuarto de los residuos peligrosos, en buenas condiciones y con el grado de responsabilidad que estas necesitan.

Igualmente, los guardianes son constantemente vigilados y examinados para que cumplan con el proceso requerido en el protocolo. Mantienen en observación hasta que llegan a su destino final.

En conclusión, se puede decir, que esta área genera y deposita los residuos según su color en el cuarto correspondiente, sin embargo esta labor no termina ahí, pues el proceso debe llegar hasta que los residuos estén incinerados, reciclados o en la basura.

REQUERIMIENTO	CALIFICACION
Las bolsas o recipientes que contienen soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis son segregadas en el recipiente gris.	1

Fue muy fácil identificar este tipo de bolsas en el área de urgencias, pues es de lo que más se gasta con los pacientes, sin embargo estas bolsas son desechadas a la caneca roja como un residuo peligroso y solo ha tenido contacto con la persona encargada de suministrarlo.

Para finalizar, se puede decir que el HOSPITAL SAN JORGE DE PEREIRA y especialmente el área de urgencias, cuenta con un buen programa para el manejo de los residuos hospitalarios, destacándose la importancia que tanto el personal administrativo como operativo, le han dado al PGIRS.

Es necesario resaltar, que el Hospital se debe enfocar más sobre capacitaciones y manejo de los residuos hospitalarios peligrosos, así mismo tratar de tener mayor control con las canecas que se tienen dentro de las salas de observación y pasillos, puesto que muchas de estas, no se encontraban tapadas; igualmente, tratar de mantener la señalización clara sobre el recorrido que deben realizar las personas encargadas de los residuos; con el fin de dar cumplimiento a las normativas de gestión de calidad que rigen las entidades de salud y con el fin de satisfacer tanto el cliente interno como externo, en un área tan especializada como es la UCI.

7.2. Hallazgos de la lista de chequeo.

Durante el recorrido y cuestionamientos al personal que tiene en algún momento contacto con los residuos hospitalarios en las áreas de urgencias y UCI (unidad de cuidados intensivos) se encontraron los siguientes hallazgos basados en el incumplimiento con el plan de gestión para manejo de residuos hospitalarios y similares del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE.

Área de urgencias.

- En el área de urgencias algunas canecas de residuos biodegradables (color verde) y residuos infecciosos (color rojo) no ofrecían un uso óptimo,

debido al daño en su pedal, siendo este un riesgo para los pacientes y trabajadores del hospital ya que deben hacer contacto directo al abrir la tapa de la caneca para depositar el residuo.

- En el área de urgencias se observaron algunas canecas que no cumplían con el requisito del pedal para el depósito de los residuos peligrosos, y por el contrario son de sistema de vaivén permitiendo un contacto directo al botar el residuo.
- En el área de urgencias en su mayoría las canecas de residuos infecciosos (color rojo) y biodegradables (color verde), no se encontraban tapadas permitiendo la entrada de agua, insectos, mal olor y el posible reguero de los residuos.
- En el momento del recorrido en el área de urgencias, se evidenció que el personal no reporto el faltante de bolsas rojas al área de compras y por el contrario depositaban los residuos peligrosos en las bolsas verdes mientras se dotaba el área.
- En el área de urgencias, no se encontraba el diagrama de flujo de rutas de recolección de los residuos peligrosos ya que la puntilla de la cual dependía el cuadro se calló y no la han vuelto a pegar. El cuadro se encuentra en recursos humanos.
- En el área de urgencias un guardián (recipiente residuos cortopunzantes) presentaba en su interior un capuchón residuo totalmente diferente a cortopunzante.
- Los guardianes pueden llenarse hasta las dos terceras partes y en el área de urgencias uno superaba esta medida presentado un riesgo para las personas que tienen contacto en su manipulación.
- En el área de urgencias se pudo observar como un guardián que tenía fecha de desecho del día antes del recorrido, todavía estaba activo en el servicio

Área de cuidados intensivos (UCI)

- En la UCI un guardián no presentaba la debida rotulación donde evidencia la fecha de origen y la fecha en la cual debe ser retirado.

Hallazgos generales.

- Los cuartos intermedios de almacenamiento de residuos, no cuentan con techo lavable ya que su cubierta es de icopor y en algunos casos faltan algunas láminas, permitiendo el ingreso de vectores al lugar, poniendo en riesgo la salud de los pacientes y personal del hospital.
- El depósito final de residuos peligrosos no cuenta con ventilación natural, concentrando olores muy fuertes que pueden perjudicar el personal encargado de su manipulación.
- No se dispone en ningún depósito, ya sea intermedio o final de extractores dotados con filtros biológicos para dar mejor tratamiento a los residuos peligrosos.
- Las canecas de residuos biodegradables y residuos infecciosos deben llenarse hasta sus dos terceras partes y tanto en el área de urgencias como en la UCI (unidad de cuidados intensivos) se observó como algunas superaban estas medidas y la tapa de la caneca ya no presentaba un cerrado hermético, reflejando una saturación y un posible reguero en dichas áreas que pone en riesgo la salud de las personas que la transitan.
- La ausencia de canecas de pedal y daños en algunas de ellas, en las áreas de urgencias y uci son la falta de recursos en el HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE.
- El HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE, implementa un reciclaje de cartón y papel y los fondos recogidos por esta labor son donados al sindicato para la fiesta de fin de año.
- El HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE no implementa el reciclaje de las bolsas de soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados; ya que para los procesos del hospital estas bolsas solo con el hecho de sacarlas de su empaque ya son material infeccioso y deben manejarse como residuo peligroso.
- El carro donde se transportan los residuos de los cuartos de almacenamiento intermedio a la disposición final deben hacer sus recorridos tapados herméticamente para evitar cualquier reguero y contaminación en las diferentes áreas del hospital, sin embargo se observó cómo transitaba con exceso de carga y no presentaba un cerrado hermético.

- La nevera donde se depositan los residuos anatomopatológicos, en el cuarto de disposición final, no se encontraba rotulada desde días atrás, puesto que el aviso se había caído y estaba guardado.

7.3. Análisis de la encuesta

A la pregunta número 1, la cual plantea: **¿en qué horario se realiza la recolección de los residuos?**, para el área de urgencias se encontró que

Tabla 3 En qué horario se realiza la recolección de los residuos (URGENCIAS)

URGENCIAS		
DIURNO	36	65,5%
NOCTURNO	14	25,5%
NO SE	5	9,1%
TOTAL	55	100,0%

Ilustración 8 En qué horario se realiza la recolección de los residuos (URGENCIAS)



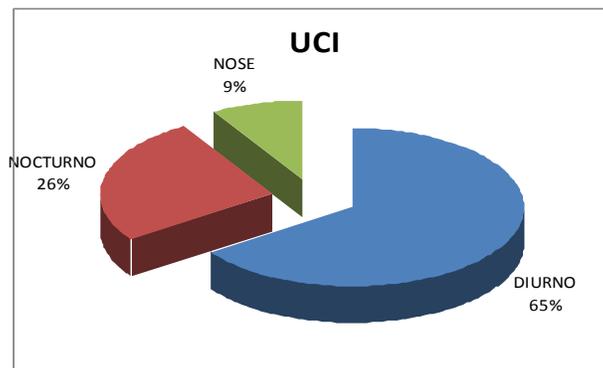
Del total de las respuestas encontradas el 66% respondió que el horario de recolección de los residuos es en la jornada diurna, El 25% respondió que es en la jornada nocturna y el 9% restante no conoce en que horario se realiza la recolección de los residuos hospitalarios.

En el área de cuidados intensivos (UCI), se encontró que:

Tabla 4 En qué horario se realiza la recolección de los residuos (UCI)

UCI		
DIURNO	15	65,2%
NOCTURNO	6	26,1%
NO SE	2	8,7%
TOTAL	23	100,0%

Ilustración 9 En qué horario se realiza la recolección de los residuos (UCI)



El 65% del personal encuestado respondió que la recolección de los residuos se realiza durante el día, el 26% afirmó también que se realiza en la noche y el 9% restante no conoce en que horario se realiza este proceso.

A la pregunta número 2 **¿Con que frecuencia se recolectan los residuos peligrosos?**

Tabla 5 Con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (URGENCIAS)

URGENCIAS		
UNA VEZ AL DIA	2	4,65%
DOS VECES AL DIA	14	32,56%
MAS DE 3 VECES AL DIA	22	51,16%
NO SE	5	11,63%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 10 Con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (URGENCIAS)



El personal encuestado en el área de urgencias respondió de la siguiente manera: el 50% establece que la recolección es tres veces al día, el 33% contestó que dos veces en el día, el 12% no sabe la frecuencia y el 5% restante afirma que es una vez en el día

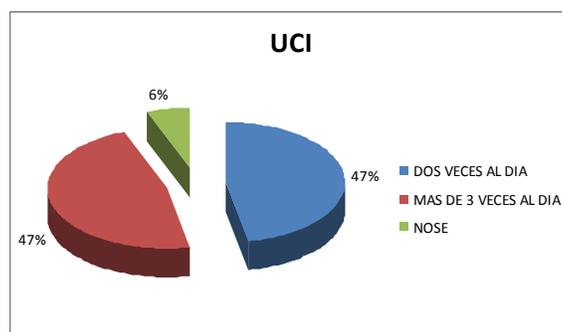
Por otro lado en la unidad de cuidados intensivos, se encontró que:

Tabla 6 Con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (UCI)

UCI		
UNA VEZ AL DIA	0	0,0%
DOS VECES AL	8	47,1%

DIA		
MAS DE 3 VECES AL DIA	8	47,1%
NO SE	1	5,9%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 11 Con qué frecuencia se recolectan los residuos peligrosos (UCI)



El 47% del personal encuestado dentro del área afirma que la recolección es tres veces al día, del mismo modo otro 47% establece que es dos veces al día y el 6% restante no sabe en que horario se hace la recolección.

A la pregunta número 3 la cual plantea **¿Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos?**, en el área de urgencias se encontró que:

Tabla 7 Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (URGENCIAS)

URGENCIAS		
PROTECCION COMPLETA	16	37,2%
PROTECCION INCOMPLETA	27	62,8%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 12 Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (URGENCIAS)



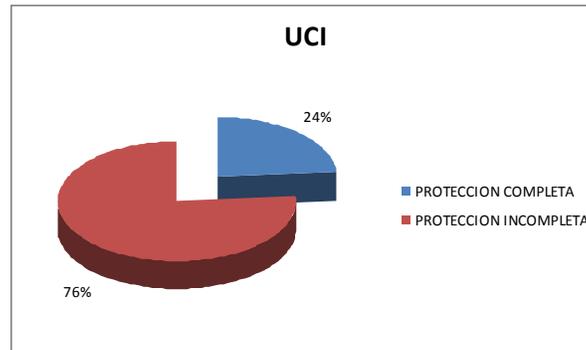
El 63% del personal encuestado afirma que es necesario una protección completa para las personas que realizan el proceso de recolección de los residuos, es decir que deben de contar con gorro, gafas, tapabocas, zapatos especiales, guantes y delantal, mientras que el 37% restante plantean que pueden usar solamente algunos de estos implementos como equipo de protección

Para la unidad de cuidados intensivos:

Tabla 8 Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (UCI)

UCI		
PROTECCION COMPLETA	4	23,5%
PROTECCION INCOMPLETA	13	76,5%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 13 Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos (UCI)



Se encontró que el 76% del personal encuestado estableció que es necesario un equipo de protección completo, es decir, el personal encargado de la recolección de los residuos debe de portar: gafas, guantes, gorro, delantal, tapabocas y zapatos especiales; mientras que el 24% restante afirma que solo es necesario algunos d ellos.

A La pregunta número 4 **¿Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo?**, se encontró que

Tabla 9 Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	37	86,0%
NO	3	7,0%
NO SABE	3	7,0%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 14 Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (URGENCIAS)



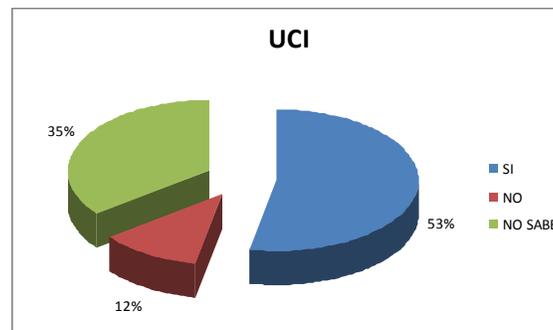
En el área de urgencias el 86% del personal conoce que es necesario que las personas que manipulan los residuos hospitalarios cambien su ropa diariamente, 7% expresan que no se deben cambiar y el 7% restante no saben si debe o no cambiarse la ropa diariamente.

Por otro lado en la unidad de cuidados intensivos (UCI):

Tabla 10 Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (UCI)

UCI		
SI	9	52,9%
NO	2	11,8%
NO SABE	6	35,3%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 15 Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo (UCI)



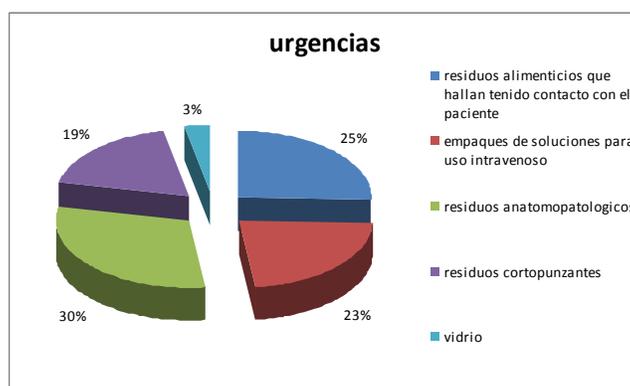
El 53% del personal afirma que la ropa del personal de encargado de la recolección de los residuos hospitalarios debe cambiarse a diario, el 35% no sabe si debe cambiarse o no, y el 12% restante expresa que no debe cambiarse.

A la pregunta número 5 **¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo?**

Tabla 11 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (URGENCIAS)

Urgencias		
residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente	26	25,5%
empaques de soluciones para uso intravenoso	23	22,5%
residuos anatomopatológicos	31	30,4%
residuos corto punzantes	19	18,6%
vidrio	3	2,9%
total	102	100,0%

Ilustración 16 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (URGENCIAS)



El personal de urgencias respondió así: el 30% afirma que los residuos anatomopatológicos deben de ir dentro del recipiente rojo, el 25% expresa que los residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente también deben de estar dentro de este, asimismo el 23% afirman que los empaques de soluciones

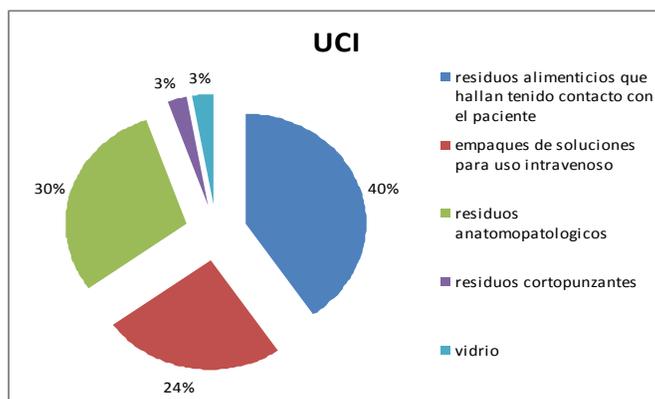
para uso intravenoso, los residuos cortopunzantes con un 19% y el vidrio con un 3% se deben depositar en este.

En el área de cuidados intensivos (UCI):

Tabla 12 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (UCI)

UCI		
residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente	15	40,54%
empaques de soluciones para uso intravenoso	9	24,32%
residuos anatomopatológicos	11	29,73%
residuos cortopunzantes	1	2,70%
vidrio	1	2,70%
total	37	100,00%

Ilustración 17 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo (UCI)



Se encontró según el personal encuestado, que dentro del recipiente rojo deben ir depositados los siguientes residuos:

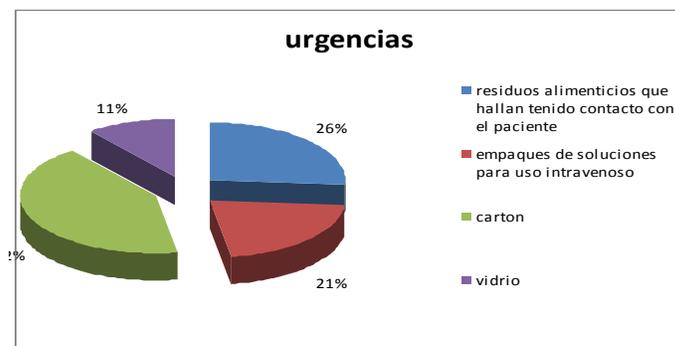
Residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente con 40 %, residuos anatomopatológicos con un 30%, empaques de soluciones para uso intravenoso con un 24%, residuos cortopunzantes y vidrio ambos con un 3%.

A la pregunta número 6, a cual plantea **¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde?**

El área de urgencias respondió que

Tabla 13 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (URGENCIAS)

urgencias		
residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente	15	26,3%
empaques de soluciones para uso intravenoso	12	21,1%
cartón	24	42,1%
vidrio	6	10,5%
total	57	100,0%

Ilustración 18 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (URGENCIAS)

El cartón con un 42%, los residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente con un 26%, los empaques de soluciones para uso intravenoso con un 21% y el vidrio con un 11% deben ir depositados en el recipiente verde.

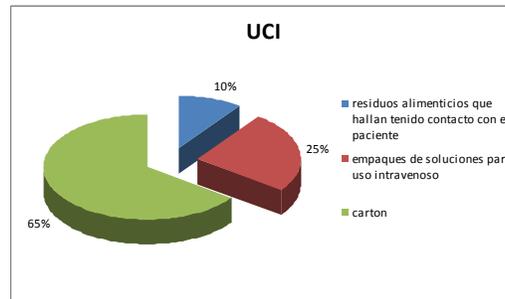
En cuanto a la unidad de cuidados intensivos:

Tabla 14 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (UCI)

UCI		
residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente	2	10,00%
empaques de soluciones para uso intravenoso	5	25,00%
carton	13	65,00%

total	20	100,00%
-------	----	---------

Ilustración 19 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde (UCI)



El 65% del personal encuestado expresó que el cartón, debe ir dentro del recipiente verde, el 25% que los empaques de soluciones para uso intravenosos y el 10% que los residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente.

A la pregunta número 7 que habla de **¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris?**

Se encontró que para el personal del área de urgencias

Tabla 15 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (URGENCIAS)

urgencias		
empaques de soluciones para uso intravenoso	1	2,38%
cartón	6	14,29%
vidrio	35	83,33%
total	42	100,00%

Ilustración 20 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (URGENCIAS)



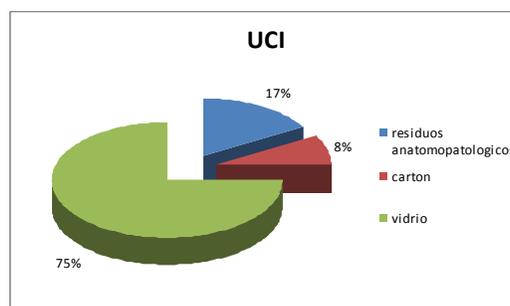
Establece que dentro del recipiente gris deben de ir: con un 84% el vidrio, el cartón con 14% y los empaque de soluciones para uso intravenoso con un 2%.

Por el lado del personal de cuidados intensivos se evidencio que:

Tabla 16 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (UCI)

UCI		
residuos anatomopatologicos	2	16,67%
cartón	1	8,33%
vidrio	9	75,00%
total	12	100,00%

Ilustración 21 Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris (UCI)



El 75% del personal afirma que dentro del recipiente gris debe ir el vidrio, por otro lado el 17% habla de residuos anatomopatológicos y el 8% restante afirma que el cartón.

A la pregunta número 8, que plantea: **8. ¿Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio?**

Tabla 17 Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	39	90,7%
NO	4	9,3%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 22 Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (URGENCIAS)



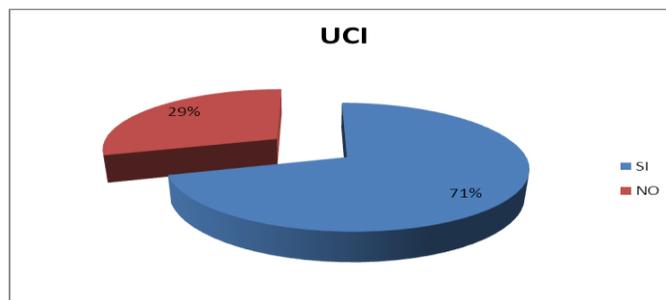
El personal del área de urgencias respondió con 91% que si existe un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y que además conoce su ubicación, mientras que el 9% restante no.

En la unidad de cuidados intensivos se encontró que:

Tabla 18 Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (UCI)

UCI		
SI	12	70,6%
NO	5	29,4%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 23 Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio (UCI)



El 70.6% del personal encuestado afirma que existe un lugar de almacenamiento temporal para los residuos y que conoce su ubicación, el 29.4% restante no.

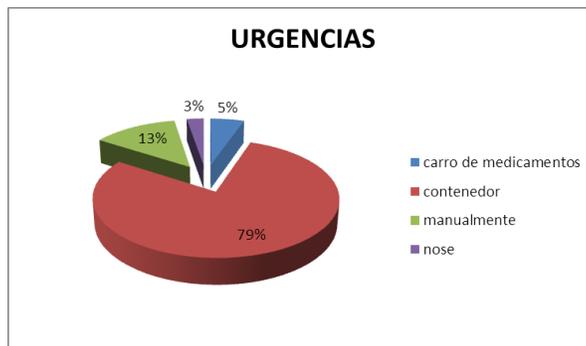
A la pregunta número 9, la cual hace referencia a **¿Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio?**

El área de urgencias respondió:

Tabla 19 Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (URGENCIAS)

URGENCIAS		
carro de medicamentos	2	5,3%
contenedor	30	78,9%
manualmente	5	13,2%
No se	1	2,6%
total	38	100,0%

Ilustración 24 Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (URGENCIAS)



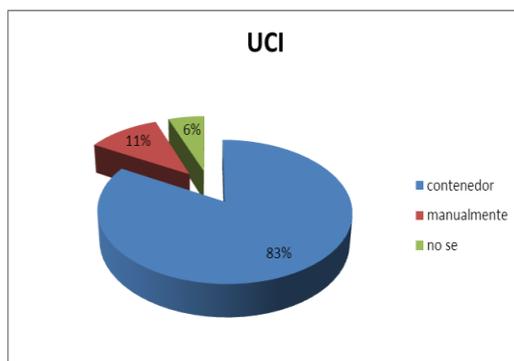
Con un 78.9% el transporte utilizado para la recolección de los residuos es un contenedor, con un 13.2% se recolecta manualmente, con un 5.3% la recolección se hace a través de un carro de medicamentos y 2.6% restante no sabe qué tipo de transporte se utiliza.

En el área de cuidados intensivos, se encontró que:

Tabla 20 Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (UCI)

UCI		
contenedor	15	83,3%
manualmente	2	11,1%
No se	1	5,6%
Total	18	100,0%

Ilustración 25 Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio (UCI)



Del personal encuestado el 83% afirma que la recolección de los residuos se hace a través de un contenedor, el 11.1% expresa que es manualmente, y el 6% restante no sabe cómo se realiza.

A la pregunta número 10, la cual **plantea ¿Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos?**

En el área de urgencias se evidencio que:

Tabla 21 Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (URGENCIAS)

URGENCIAS		
COLORES	41	66,1%
ETIQUETADOS	15	24,2%
LOGOS	6	9,7%
TOTAL	62	100,0%

Ilustración 26 Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (URGENCIAS)



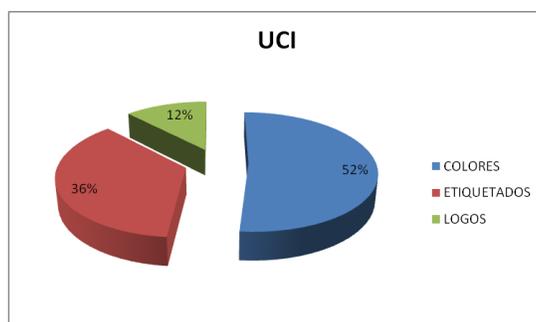
El 66% del personal encuestado utiliza los colores como señal de diferenciación para identificar qué tipo de residuo debe de ir en cada recipiente, el 24% se basa en los etiquetados que llevan los recipientes y el 10% restante utiliza lo logos

En la unidad de cuidados intensivo se encontró que:

Tabla 22 Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (UCI)

UCI		
COLORES	17	51,5%
ETIQUETADOS	12	36,4%
LOGOS	4	12,1%
TOTAL	33	100,0%

Ilustración 27 Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos (UCI)



El 52% del personal encuestado utiliza los colores como señalización para identificar qué tipo de residuo debe estar en cada una de los recipientes, el 36% utiliza los etiquetados y el 12% restante utiliza los logos.

A la pregunta número 11, la cual plantea: **¿Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados qué debe tener con cada uno de ellos?**

En el área de urgencias las respuestas encontradas fueron:

Tabla 23 Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados qué debe tener con cada uno de ellos (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	30	69,8%

NO	13	30,2%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 28 Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos (URGENCIAS)



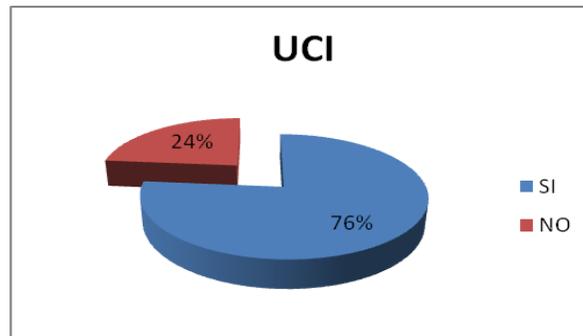
El 70% del personal de urgencias recibió capacitación acerca del manejo de los residuos, tales como charlas, conferencias, capacitaciones de *arp*, riegos biológicos, entre otras; mientras que el 30% restante no recibió ningún tipo de capacitación.

Para el área de cuidados intensivos, se pudo evidenciar que:

Tabla 24 Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos (UCI)

UCI		
SI	13	76,5%
NO	4	23,5%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 29 Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos (UCI)



El 76% del personal encuestado, pertenecientes a la unidad de cuidados intensivos recibió capacitación para el manejo que se le debe dar a los residuos hospitalarios, al igual que en el área de urgencias; estos recibieron charlas, conferencias, capacitaciones en arp entre otras, y el 24% restante no recibió ningún tipo de capacitación.

A la pregunta número 12, la cual planteo. **Tiene conocimiento de que es el MPGIRH?**

Dentro el personal encuestado en el área de urgencias se encontró que:

Tabla 25 Tiene conocimiento de que es el MPGIRH (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	11	25,6%
NO	32	74,4%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 30 Tiene conocimiento de que es el MPGIRH (URGENCIAS)



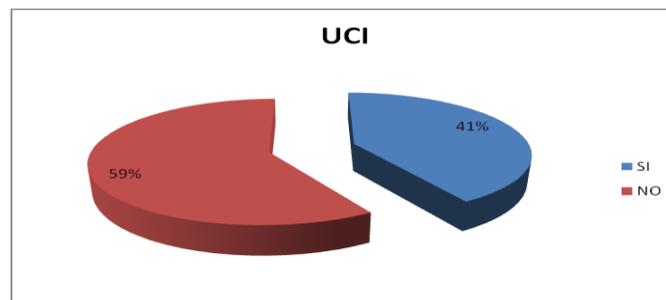
El 74% no conocen el MPGIRH del hospital, mientras que 26% restante sí.

Dentro del personal encuestado en el área de cuidados intensivos, se evidencio que:

Tabla 26 Tiene conocimiento de que es el MPGIRH (UCI)

UCI		
SI	7	41,2%
NO	10	58,8%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 31 Tiene conocimiento de que es el MPGIRH (UCI)



El 59% no conoce que es el MPGIRH, y el 41% restante si lo conoce.

A la pregunta número 13, que hace referencia a: **¿Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH?**

En el área de urgencias se encontró que:

Tabla 27 Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	34	79,1%
NO	8	18,6%
NO SE	1	2,3%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 32 Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH (URGENCIAS)



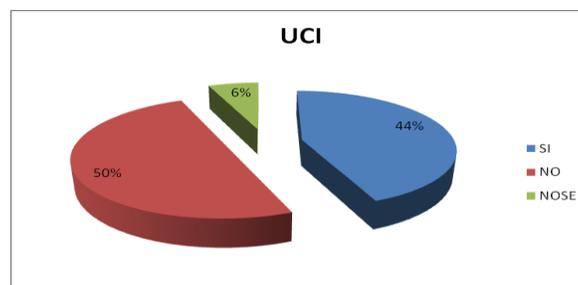
El 79% del personal encuestado afirmó que se realizan auditorías donde se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH, mientras que el 19% expresó que no se realiza y el 2 % restante no saben.

Para el área de cuidados intensivos, se encontró que:

Tabla 28 Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH (UCI)

UCI		
SI	7	43,8%
NO	8	50,0%
NO SE	1	6,3%
TOTAL	16	100,0%

Ilustración 33 Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH (UCI)



El 44% afirma que se realizan auditorías donde se revisan los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH, mientras que el 50% expresa que no se realizan tales auditorías y el 6% no saben.

A la pregunta número 14, que hace referencia a **¿Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados?**

Se encontró en el área de urgencias:

Tabla 29 Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (URGENCIAS)

URGENCIAS		
SI	7	16,3%
NO	36	83,7%
TOTAL	43	100,0%

Ilustración 34 Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (URGENCIAS)



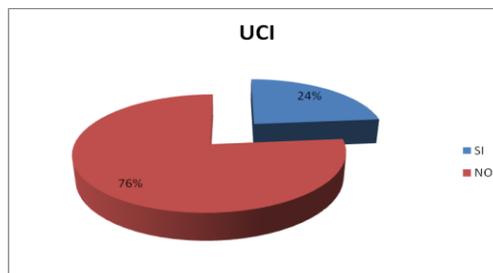
Que el 84% del personal encuestado no sabía que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados, y el 16% restante si tenían conocimiento.

Dentro del área de cuidados intensivos se encontró que:

Tabla 30 Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (UCI)

UCI		
SI	4	23,5%
NO	13	76,5%
TOTAL	17	100,0%

Ilustración 35 Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados (UCI)



El 76% de las personas encuestadas desconocían que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados y el 24% afirman saberlo.

7.4. Hallazgos de la encuesta

1. En cuanto a la primera pregunta se logra evidenciar que en su mayoría el personal encuestado del área de urgencias conoce el horario de recolección de los residuos hospitalarios, ya que respondieron que este proceso se debe llevar a cabo en la jornada diurna; a pesar de esto hubo

personal que desconocía o expreso que el horario del proceso de recolección debía de ser nocturno, al momento de referirse al MPGIRH se está establecido que la recolección para todas las áreas del hospital será en horas del día.

Por otro lado en la unidad de cuidados intensivos se encontró también que la mayoría del personal encuestado afirma que el proceso de recolección de los residuos hospitalarios se hace en la jornada diurna, tal como se encuentra estipulado dentro del MPGIRH.

Cabe destacar que del personal encuestado dentro de las dos áreas se encontró que los auxiliares son los que conocen a fondo el horario establecido para la recolección.

2. En un gran porcentaje el personal encuestado en el área de urgencias afirma que la frecuencia con que se recogen los residuos hospitalarios es más de 3 veces al día, mientras que para el personal encuestado, dentro de la unidad de cuidados intensivos; la recolección puede ser dos veces o más de tres veces al día.

Como se evidencia en el MPGIRH, la recolección de los residuos hospitalarios es 3 veces al día, lo que permite inferir que aún existe personal que desconoce la frecuencia con la que se debe realizar el proceso, cabe destacar que según el personal encuestado la falta de desconocimiento se evidencia en mayor porcentaje para la unidad de cuidados intensivos.

3. Es importante destacar que para el personal encuestado dentro del área de urgencias, el equipo de protección para las personas que recogen los residuos hospitalarios; no necesariamente debe estar conformados por guantes, tapabocas, zapatos especiales, delantales, gafas y gorro, es decir que se pueden usar algunos de ellos; caso similar sucedió con el personal encuestado en la unidad de cuidados intensivos quienes manifestaron que el personal no posee todos los implementos de protección expuestos
4. Para el personal encuestado en el área de urgencias es de vital importancia que las personas que manipulen los residuos hospitalarios cambien su ropa de trabajo cotidianamente, similar aunque en menor proporción sucede con el personal encuestado en el área de cuidados intensivos.
5. Según el MPGIRH del HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE dentro de los recipientes de color rojo, deben estar depositados residuos tales como : residuos infecciosos , biológicos, cortupunzantes (dentro del guardián) y residuos anatomopatológicos, ahora bien, después de aplicar la encuesta se pudo evidenciar que según el personal del área de urgencias y del área de cuidados intensivos; dentro del recipiente rojo deben estar residuos como : alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente, empaques

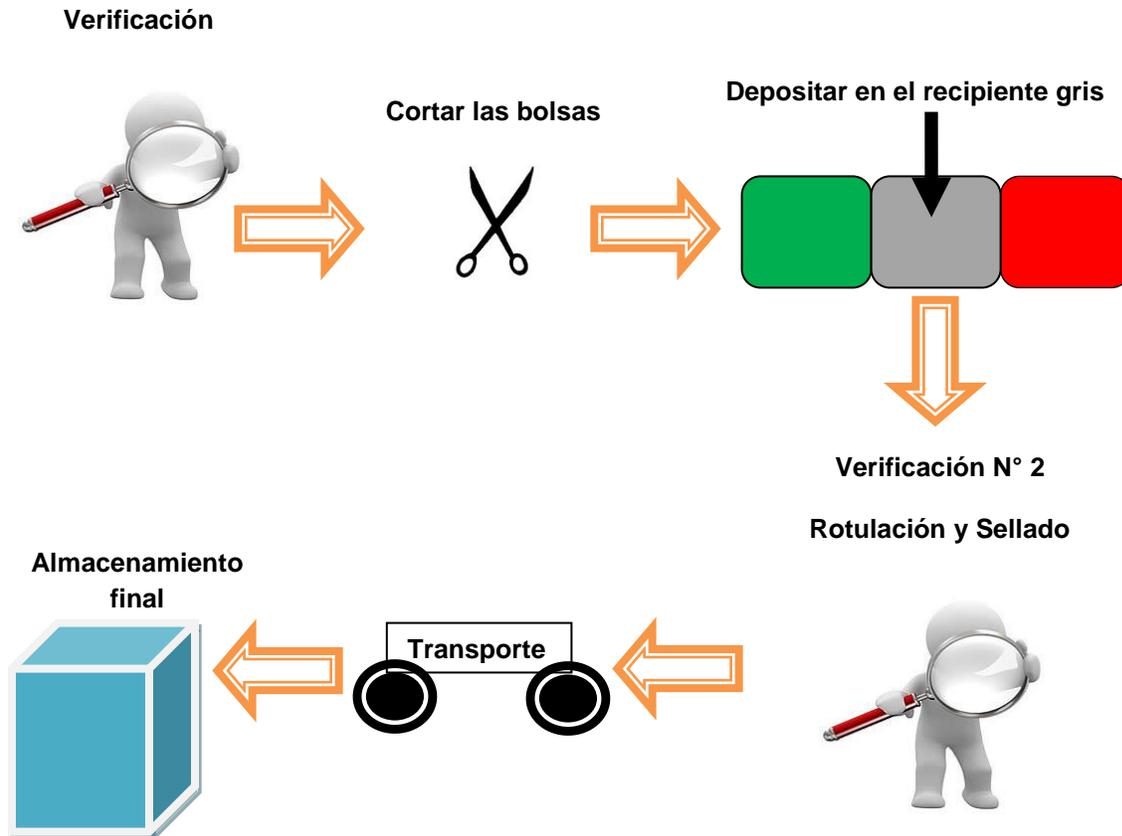
de soluciones para uso intravenoso, residuos anatomopatológicos, residuos corto punzantes y vidrio.

6. Dentro del MPGIRH del hospital se encuentra establecido que los residuos biodegradables deben de ir dentro del recipiente de color verde, una vez aplicada la encuesta se evidencio que el personal tanto del área de urgencias como el de la unidad de cuidados intensivos depositan dentro del recipiente de color verde: residuos alimenticios que hayan tenido contacto con el paciente, empaques de soluciones para uso intravenoso, cartón y vidrio.
7. Se evidencio que para el personal encuestado del área de urgencias, dentro del recipiente gris deben ir residuos como: empaques de soluciones para uso intravenoso, cartón y vidrio ; por otro lado para el personal encuestado de la unidad de cuidados intensivos dentro del recipiente gris deben de ir residuos como : residuos anatomopatologicos, cartón y vidrio. Al momento de dirigirse al MPGIRH del hospital se encuentra que dentro del recipiente gris deben estar residuos no peligrosos como lo son: el papel, cartón, periódico, archivo y plegadiza.
8. Dentro de MPGIRH del hospital se tiene establecido la existencia de un almacenamiento intermedio de los residuos hospitalarios el cual debe de estar ubicado en todos los servicios, para las dos áreas donde fueron aplicadas las encuestas es claro la existencia de este, lo conocen y manifiestan saber su ubicación.
9. Para el personal encuestado en el área de urgencias y en el área de cuidados intensivos, el transporte de los residuos hospitalarios se hace con contenedor, el MPGIRH habla que la recolección y el transporte interno se hace a través de un vehículo especialmente diseñado para tal proceso.
10. En su mayoría el personal encuestado dentro de las áreas de urgencias y la unidad de cuidados intensivos, expreso que la diferenciación de los residuos peligrosos se lleva a cabo utilizando la clasificación por colores, algunos por etiquetados y otros por logos; el MPGIRH establece que los recipientes empleados para el depósito de los residuos deben estar de acuerdo al código de colores establecidos y deben de ir rotulados respectivamente.
11. El personal encuestado para ambas áreas (urgencias – unidad de cuidados intensivos), en su mayoría recibieron capacitaciones para el manejo adecuado de los residuos hospitalarios.
12. En su gran mayoría, el personal encuestado tanto del área de urgencias como para el área de cuidados intensivos, no tienen conocimiento del MPGIRH del hospital.

13. A pesar de que el personal de ambas áreas (urgencias – unidad de cuidados intensivos) manifestó que no tiene conocimiento del MPGIRH, ellos afirman que se llevan a cabo auditorias donde se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH.
14. En su gran mayoría el personal de área de urgencias y de **la unidad de cuidados intensivos manifestaron no conocer la posibilidad que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis**, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser recicladas.
15. En su mayoría las personas más capacitadas en el manejo de residuos hospitalarios del personal encuestado dentro del área de urgencias y del área de cuidados intensivos son los auxiliares y los que poseen menos conocimiento son los médicos especialistas.

Una vez realizada la encuesta y la lista de chequeo se establece el proceso de logística inversa, basado en el decreto 482, por el cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados. Partiendo de allí se realizara un modelo por parte de los investigadores, en el cual se describirá como debe ser el manejo adecuado de dichas bolsas:

Apéndice N°1 Flujograma del proceso de manipulación, transporte y almacenamiento de las bolsas para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis



A continuación se establece el procedimiento interno para la manipulación de dicho residuo:

Capacitar el personal de manera que todos conozcan la normatividad y el manejo que se le debe dar a estas bolsas, incluyendo los siguientes aspectos:

1. Al igual que los recipientes rojos y verdes, Se establecerán recipientes y bolsas ambos grises en todos los servicios donde se demande este residuo.
2. Al sacar la bolsa del empaque, se debe procurar que no tenga contacto con fluidos provenientes bien sea del paciente o del entorno.
3. Una vez verificado el proceso anterior, se procede a cortar la bolsa y se deposita en el recipiente gris.

4. El transporte de la bolsa gris al lugar de almacenamiento se realizara una vez en el día, en horas nocturna, buscando que no tenga contacto con los demás residuos (verde, rojo).
5. Es importante que las personas que realicen el proceso de recolección, hagan el sellamiento de las bolsas y la rotulación de las mismas, donde especifique el tipo de residuo y el destino que debe *tener*.
6. Una vez se encuentra el residuo en el almacenamiento (almacenamiento que debe aislado de los demás residuos), se le dará la disposición final correspondiente.

8. CONCLUSIONES

- Una vez realizado el proceso de investigación se encontró que el hospital no cuenta con un proceso de logística inversa para el manejo del residuo establecido en el decreto 482 del 2009, “Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados”, debido a esto se plantea con anterioridad la aplicación de un modelo que permitirá al hospital un aprovechamiento de dicho residuo, se sugiere un proceso de manejo interno de este, para que sea aprovechado ya que se está tomando como peligroso.
- Según la normatividad colombiana en el decreto 2676 del 2000 y sus modificaciones, todo centro hospitalario debe de tener un **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH)**: Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador. Al realizar un comparativo con el hospital SAN JORGE, se evidencio que este documento aún no cumple con los reglamentos exigidos por la normatividad ya que el manual se encuentra en un proceso de actualización.
- Al aplicar logística inversa en los centros hospitalarios, se puede concluir que :
 1. La implementación de una logística inversa en los residuos hospitalarios representa para la institución un valor agregado donde a través del reciclaje de estos, puede generar ingresos, que posteriormente pueden ser destinados para otras labores , de igual manera genera una ventaja competitiva frente otros centros hospitalarios posicionando sus servicios como los mejores en el sector. Aplicando así un tipo de responsabilidad social.
 2. La implementación de la logística inversa contribuye a la preservación del medio ambiente, haciendo de esa una política de responsabilidad social.

9. RECOMENDACIONES

- Mediante la observación y la encuesta aplicada al personal del hospital universitario san Jorge se evidencio que este no implementa la práctica de reciclaje de las bolsas de soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, a pesar de que algunos empleados tienen conocimiento de dicha posibilidad no es lo implementada, y en la mayoría de los casos no se tiene conocimiento de esta, dándole al empaque un fin de residuo peligroso.

Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda capacitar al personal para empezar con el proceso de reciclaje de estas bolsas, los recursos obtenidos por esta buena práctica podrían ser destinados a la compra de nuevos recipientes (canecas) para los diferentes residuos del hospital, ya que el encargado de recursos humanos manifestó no solo el mal estado de la mayoría de los recipientes si no la falta de ellos en algunos servicios del hospital, además de esto, sería un logro más para ellos, demostrando el sentido de pertenecía por el entorno y la responsabilidad social.

- En el área de urgencias el transporte de residuos al lugar de almacenamiento intermedio se realiza de forma manual donde los empleados de servicios generales ingresan a los diferentes sectores que hacen parte del área, retiran la bolsa del recipiente y se desplazan con estas en las manos por el corredor hasta su destino.

A partir de lo anterior se recomienda a las directivas del hospital universitario san Jorge la adecuación de un carro recolector de residuos que cubra la ruta recipiente – almacenamiento intermedio, si bien es cierto desde el punto de vista logístico la implementación de este, podría garantizar una disminución en tiempos y movimientos y más importante aún garantizar la seguridad de los empleados y los clientes del hospital.

- En cuanto al almacenamiento intermedio de los residuos se logró evidenciar como el sitio no cuenta con un techo lavable ya que este es de icopor, y en algunos casos se encontraron faltantes de láminas.

Por lo anterior y destacando la importancia de salubridad con la que deben contar los sitios mencionados, se recomienda a las directivas del hospital la construcción de techos que sean en material lavable, además que garantice un cubrimiento hermético del lugar, evitando la filtración de pequeños vectores que puedan transferir enfermedades dentro del hospital.

- A lo largo del proceso de recolección de información se pudo observar el desconocimiento por parte del personal hacia la manipulación de los residuos hospitalarios, y del MPGIRH Si bien es cierto para una correcta

manipulación se debe tener pleno conocimiento de los parámetros que ya se encuentran establecidos, es decir, al momento en que se conoce el concepto resulta más fácil su aplicabilidad.

A raíz de la situación evidenciada se recomienda entonces establecer como política del hospital capacitaciones tanto al personal que esta por ingresar como al que labora actualmente en el manejo de los residuos, además de establecer un proceso de socialización donde cada uno de los empleados conozca el MPGIRH.

BIBLIOGRAFÍA.

- Acuerdo 20 de 1990: Por el cual se organiza el Sistema Distrital de Salud de Bogotá. Extraído el 31 de agosto de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2040>
- Ambiente Libre de Residuos Sólidos. Extraído el 28 de abril de 2012 de <http://elambienteylolosdesechossolidos.jimdo.com/definici%C3%B3n-y-diferencia-entre-desechos-y-residuos/>
- ANDESCO. (2011). XIII congreso nacional y IV internacional de servicios públicos y TIC. Medellín, Colombia. Extraído el 25 de octubre de 2012 de <http://www.andesco.org.co/site/assets/media/CONGRESO/Memorias2011/T%20ASEO%20%20-%20Gabriel%20Ocampo%20-%20Grupo%20SALA.pdf>
- ANDI. (2009). Estado de la aplicación de la reglamentación sobre residuos peligrosos en Colombia y las perspectivas de acción frente al tema. Extraído el 25 de octubre de 2012 de <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Gerambiental/Documentos%20Novedades/estadorespel.pdf>
- Ballou, R. (1991). Logística empresarial: control y planificación. Madrid: Díaz Santos S.A.
- Ballou, R. (2004). Logística, Administración de la cadena de suministro. 5 ed. México: Pearson educación
- Baptista, Fernández & Hernández. (2002). Metodología para la investigación. 3 ed. México: McGraw-Hill.
- Bernal, C. (2006). Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2 ed. México: Pearson education.
- Calvo, Y & Morales, N. (2011). Diseño del plan integral de residuos sólidos hospitalarios y similares - componente interno – en la E.S.E. Hospital Cumbal. Universidad tecnológica de Pereira
- Casanovas, A & Cuatrecasas, L. (2000). Logística empresarial: Gestión integral de la información y material en la empresa. Barcelona.
- Cruz, A. (2009). Propuesta de aplicación de logística inversa para el mejoramiento del centro de distribución “Puma Abarroteo”. México
- Decreto 2676 de 2000: Por el cual se reglamenta la gestión integral de residuos hospitalarios y similares. Colombia. Extraído el 31 de agosto de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11531>
- Documentación de Buenas Prácticas de RSE. (2007). Extraído el 31 de agosto de 2012 de http://empresaresponsable.files.wordpress.com/2007/06/20070208_ccre_m etodologia_sistematizacion_de_buenas_practicas_aiesec.pdf
- Estándares GS1 de Salud. <http://portal.gs1co.org/servicios-soluciones>

- El entorno de una empresa social del estado en salud. Extraído el 15 de septiembre de 2012 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/283/28333407/28333407.html>
- Franco, P. (2008). Aproximación teórica al concepto integral de logística. Revista Gestión y Región N° 6. Extraída el 31 de agosto de <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/gestionyregion/article/view/74/49>
- Gálvez, J, Reyes, V & Zabala, D. (2008). Una revisión del proceso de la logística inversa y su relación con la logística verde. Revista de ingeniería industrial
- Gallardo & Moreno. (1999). Aprender a investigar: Recolección de la información. 3 ed. Bogotá.
- Garcés, J. (2007). Procedimiento de recolección, transporte y disposición final de desechos hospitalarios. Extraído el 25 de octubre de 2012 de <http://biologicos.net/web/wp-content/uploads/2011/06/009.pdf>
- García, M. & Peláez J. (2004). El aporte de la responsabilidad social al desarrollo sostenible: Un propósito empresarial. Extraído el 03/Abril/2012 de [http://www.ascolfa.edu.co/archivos/6.6%20RSE%20%20GARCIA%20y%20PELAEZ%20\(P\).pdf](http://www.ascolfa.edu.co/archivos/6.6%20RSE%20%20GARCIA%20y%20PELAEZ%20(P).pdf)
- Gómez, R. (2010). Logística inversa un proceso de impacto ambiental y productiva.
- Gómez, W & Suarez C. Gestión integral de residuos sólidos y peligrosos, siglo XXI: Residuos peligrosos en Colombia. Extraído el 25 de octubre de 2012 de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal/xvi.pdf>
- Manejo de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Extraído el 25 de octubre de 2012 de http://www.sedcauca.gov.co/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1521&Itemid=71+manejo+de+residuo+s+hospitalarios+y+similares+en+colombia&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEE5i6e_S178RSohcsQnhEecd5MJ3e9ntjqX9E-a_RA5w-M_YzXuu4jq-d2VxmuvgeZ4utH7nyyOIkT41vGKN9JrDe1lxAoff-xpCnaF0dSIxAr1vL-Alva-jVPL2SCvPQeEDBI&sig=AHIEtbSj12SsiD0iJVA3wrZYKauvlgwqyg
- Martínez, A. Control de inventario con análisis de la demanda, para la Empresa "sport B". Capítulo II: Sistema logístico. Extraído el 31 de agosto de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/martinez_ra/cap02.pdf
- Medina, J. (1999). Competitividad & Desarrollo Social: Retos y perspectivas. Universidad Del Valle. Cali
- Mora, L. (2005). Logística Inversa- Reverse Logistics. High Logistics
- Ocampo, Y & Sánchez, N. (2007). Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares para Pequeños Generadores. Universidad Tecnológica de Pereira
- PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS. (2007). Universidad Nacional de Colombia: Sede Medellín. Extraído el 31 de agosto de 2012 de

http://www.unalmed.edu.co/dir_laboratorios/Plan_manejo_integral_residuos_peligrosos_Unal.pdf

- Pérez, R. (2011). El negocio de los residuos del negocio. Extraído el 31 de agosto de 2012 de <http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta127/proveedores.htm>
- Recomendaciones AECOC para la Trazabilidad en el Sector Salud: Manual de implementación del sistema GS1. (2007). España
- Revista Semana. (1992). Veneno en el medio ambiente. Extraído el 31 de agosto de 2012 de <http://www.semana.com/especiales/veneno-ambiente/50373-3.aspx>
- Resolución 482 de 2009: Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados. Extraída el 31 de agosto de http://www.manizales.unal.edu.co/sga/descargas/Normativa%20ambiental/RESIDUOS/res_0482_110309.pdf
- Resolución 1045 de 2003: Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones. Extraído el 31 de agosto de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9998>
- Tamayo, M. (1999). Aprender a investigar: La investigación. 3 ed. Bogotá.
- Vásquez, J. (2011). Caracterización del ciclo logístico en las empresas involucradas en la actividad de recolección, disposición y transformación de Baterías tipo plomo-ácido en las ciudades de Pereira y Dosquebradas. Universidad Católica de Pereira.
- Zorilla & Torres (1992). Guía para elaborar la tesis. México: McGraw-Hill



ANEXOS
LISTA DE CHEQUEO PARA REVISIÓN DE PLANES DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS O
SIMILARES EN SU COMPONENTE INTERNO.

FECHA _____

IPS _____

En la siguiente tabla se establecen los requerimientos de gestión integral de residuos hospitalarios para un manejo interno adecuado en la IPS, cada uno se evaluará con la siguiente calificación.

5.0= Excelente 4.0= Bueno 3.0=Regular 2.0=Insuficiente 1.0= Deficiente

REQUERIMIENTO	CALIFICACIÓN
Existencia de caracterización cualitativa de residuos, donde se identifique el tipo de residuos generado para cada sección, área ó servicio.	
Presenta planos, diagramas de flujo o cuadros con las rutas a seguir establecidas, en donde se especifique los sitios y la ubicación de los recipientes, donde se hará la recolección de los residuos en cada una de las áreas detallando su capacidad.	
Se especifica el color de recipientes para cada tipo de residuos generado.	
Se especifica la rotulación de recipientes para cada tipo de residuos generado: peligrosos, no peligrosos, reciclables, de amalgamas, cortopunzantes, de fármacos.	
Los colores adoptados corresponden al código único de colores del MPGIRH.	
Se establece el lavado y desinfección de recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables, con una frecuencia igual a la de recolección.	
Los recipientes especificados para residuos infecciosos son del tipo tapa y pedal	
Los recipientes para residuos cortopunzantes presentan en su rótulo el tiempo de reposición.	
Se especifica la desactivación previa a la disposición final para los residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos	
Incorpora los protocolos de desinfección ó desactivación de baja eficiencia para cortopunzantes, espéculos y material plástico ó metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.	
La Institución dispone de un lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos peligrosos: Aireación, iluminación, paredes, pisos y techos lavables	

La Institución dispone de un lugar adecuado para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados en el manejo de residuos peligrosos.	
Dispone de almacenamiento intermedio por piso ó por servicio cuando es un área extensa.	
El recipiente para residuos infecciosos está ubicado en un espacio diferente al de los demás residuos, en tal forma que se evite la contaminación cruzada.	
Transporta residuos en el dispositivo diseñado para tal fin	
Realiza una adecuada separación de las bolsas en el transporte de los residuos	
Transporta los residuos en dentro de las canecas y no al aire libre	
No excede la capacidad del contenedor para la recolección	
Realiza el recorrido según el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	
La persona encargada del transporte de los residuos, usa los elementos de protección adecuada acorde con la situación de riesgo	
Recolecta adecuadamente las bolsas contaminadas, verificando que no contengan líquido	
Verifica que los guardianes estén selladas y rotulados para su disposición final	
Verifica que en las bolsas verdes no existen residuos contaminados	
Realiza el cambio de bolsa según el recipiente, inmediatamente se recogen los residuos	
Deposita los residuos contaminados en el cuarto dispuesto para este fin de manera adecuada	
Verifica que las bolsas contaminadas no generen líquidos en las canecas del cuarto de disposición final	
Deposita el material anatomopatológico en la nevera, verificando que no presenten goteos	
Deposita los guardianes a parte en bolsa roja y verifica que estén bien sellados	
Toma precauciones para el manejo de residuos peligrosos	
Las bolsas o recipientes que contienen soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis son segregadas en el recipiente gris.	
Deposita adecuadamente residuos comunes y de medicamentos, según el manual.	

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
PEREIRA 2012

Objetivo : Describir cómo debe de ser el proceso de la logística inversa para la recolección, manipulación, almacenamiento y transporte interno de residuos peligrosos en los servicios quirúrgicos y de hospitalización, dentro del hospital san Jorge de Pereira, para el periodo 2012 según el Decreto 2676 de 2000 y la resolución 482 de 2009.

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN GENERACIÓN DE RESIDUOS.

1. ¿En qué horario se realiza la recolección de los residuos?

Diurno___ Nocturno_____

2. ¿Con que frecuencia se recolectan los residuos peligrosos?

Una vez al día_____ Dos veces al día_____ Más de tres veces al día _____

3. ¿Qué equipos de protección tiene la persona que realiza la recolección de los residuos?

GUANTES	
GAFAS	
ZAPATOS ESPECIALES	
DELANTAL	
GORRO	
TAPABOCAS	

4. ¿Las personas que manipulan residuos hospitalarios cambian diariamente su ropa de trabajo?

Sí___ No___

5. ¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente rojo?

CARTON	
VIDRIO	
RESIDUOS ALIMENTICIOS QUE HALLAN TENIDO CONTACTO CON EL PACIENTE	
EMPAQUES DE SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO	
RESIDUOS ANATOMOPATOLOGICOS	
RESIDUOS CORTOPUNZANTES	

6. ¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente verde?

CARTON	
VIDRIO	
RESIDUOS ALIMENTICIOS QUE HALLAN TENIDO CONTACTO CON EL PACIENTE	
EMPAQUES DE SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO	
RESIDUOS ANATOMOPATOLOGICOS	
RESIDUOS CORTOPUNZANTES	

7. ¿Qué tipo de residuo se desecha en el recipiente gris?

CARTON	
VIDRIO	
RESIDUOS ALIMENTICIOS QUE HALLAN TENIDO CONTACTO CON EL PACIENTE	
EMPAQUES DE SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO	
RESIDUOS ANATOMOPATOLOGICOS	
RESIDUOS CORTOPUNZANTES	

8. ¿Se tiene un lugar de almacenamiento temporal de los residuos y conoce su ubicación en el servicio?

Si___ No___

9 ¿Qué tipo de transporte utilizan para la recolección de los residuos peligrosos en el servicio?

CARRO DE MEDICAMENTOS	
CONTENEDOR	
MANUALMENTE	

10. ¿Qué tipo de señalización se utiliza para la diferenciación de los residuos peligrosos?

COLORES	
ETIQUETADOS	
CODIGOS	
LOGOS	

11. ¿Recibió capacitación para el manejo de los residuos y los cuidados que debe tener con cada uno de ellos?

Si___ No___

Cual? _____

12. Tiene conocimiento de que es el MPGIRH?

Si___ No___

13. Se realizan auditorías en las que se revise cada uno de los procedimientos y actividades adoptadas en el PGIRH?

Si___ No___

14. ¿Sabía usted que las bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, pueden ser reciclados?

Si___ No___

Fuente: Elaboración propia