



ESTUDIO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

HEMOCENTRO

**Banco de Sangre de Referencia
Departamental de La Paz**

Orígenes del Estudio

- Primer manual de Manejo de Residuos Sólidos del Hemocentro BSRDLP (2008).
- Voluntad política institucional.
- Financiamiento de la Cooperación Internacional OPS/OMS, Swisscontact.
- Apoyo y Asesoramiento de la Fundación Dr. Manuel García Capriles “emegece” y la Consultora Ecobiológica y Académica EcoDreams.

Acciones y dificultades pre-identificadas

- Manejo de los Residuos Sólidos Bioinfecciosos, clase A (Sub clases A2 y A4), **preidentificado** conforme a la normativa boliviana vigente.
- Manejo de Residuos Químicos Peligrosos Clase B (sub clase B2), generados en los Laboratorios del Hemocentro BSRDLP, **preidentificado** conforme a la normativa boliviana vigente.
- Calidad del servicio externo de recolección, transporte y disposición final, **preidentificado** con base en el Reglamento Municipal de La Paz.
- Inexistencia de sistemas centralizados de tratamiento para Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud.

Propuestas complementarias para el manejo de residuos de Establecimientos de Sangre

- Manejo de Residuos Líquidos Envasados; **identificado** como producto del análisis preliminar del estudio considerando los problemas reales de los residuos del Hemocentro BSRDLP (90% de los residuos peligrosos son líquidos).
- Manejo de Aguas Residuales Hospitalarias, **identificado** como producto de:
 - El análisis preliminar del estudio y el vertido de residuos líquidos al sistema de alcantarillado que se multiplica en todo el complejo hospitalario
 - El asesoramiento de EcoDreams con base en su propuesta de soluciones ambientales. Como ejemplo el manejo de aguas residuales para el Edificio Crispieri Nardín designado como “edificio amigable con el medio ambiente” o ecológico (ver La Razón 5 de abril 2009).

Base para el Desarrollo de las propuestas

- Tratamiento para los residuos sub clase A2 (sangre, hemoderivados y fluidos corporales) apoyado en la Norma Boliviana NB69001-69009
- Reducción de riesgos en el manejo de Residuos sub clase A2 (líquidos envasados que se manejan como sólidos)
- Mejoramiento de la calidad de las aguas residuales con base en el Reglamento en materia de Contaminación Hídrica de la Ley 1333, respecto a la calidad de las aguas residuales vertidas a los sistemas de alcantarillado

CARACTERISTICAS DE LAS CAPSULAS

- **Residuos que se pueden encapsular**

CLASE A: Sangre y hemocomponentes, coágulos, torundas

CLASE B: Saldos de reactivos procedentes de laboratorios

- **Cantidad promedio de bolsas de sangre y hemocomponentes por cubo vaciado:**

25 unidades dependiendo del volumen contenido

Generación de una semana de residuos subclase B3

Coágulos y torundas de acuerdo a generación

- **Tiempo total promedio de ejecución del cubo (cápsula)**

20 minutos

- **Tiempo promedio de fraguado inicial para :**

8 minutos.

CARACTERISTICAS DE LAS CAPSULAS

- **Volúmenes de la capsula:**

Volumen total: 27 litros

Volumen del Mortero: 5 litros aprox. (19%)

Volumen de residuos: 19 litros aprox. (70%)

Volumen de plastoform: 3 litros aprox. (11%)

- **Pesos:**

Promedio inmediato 22 kilos

Peso promedio a los 15 días: 15 kilos

- **Materiales empleados y sus costos**

Yeso (estuco): 12 kilogramos **6,85 Bs.**

Plastoform: 3 litros (reciclado)

TOTAL

Agua: 12 litros **0,40 Bs.**

7,27 Bs.

Sal: 1 cucharilla **0,02 Bs.**

VENTAJAS DEL ENCAPSULAMIENTO

- Reducción de riesgos en la inertización de los residuos líquidos envasados; solo se pone hipoclorito de sodio a la sangre con serología positiva.
- Inmovilización de los residuos líquidos que evita rotura de los recipientes
- Reducción de las frecuencias de recolección
- Utilización de los cubos en la delimitación de microceldas de las celdas de patógenos
- Reducción de lixiviados y contaminación de aguas subterráneas

POSIBILIDADES A FUTURO

- Inmovilizar los cortopunzantes mediante el vertimiento de mortero de yeso en los recipientes rígidos que los contienen.
- Encapsular fluidos corporales previa colocación en recipientes flexibles (bolsas) seguros.

PASO UNO: COLOCAR LA BOLSA ROJA DENTRO DEL CUBO







