



## INDICE DEL MANUAL de RECICLADO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

### MÓDULO 1

#### Conceptos básicos sobre gestión de residuos sólidos urbanos

- Clasificación de los residuos según su origen
- Prácticas inadecuadas en la eliminación de los residuos
- Trabajo informal relacionado con los residuos
- Reclamos y conflictos emergentes del mal tratamiento de los residuos
- Las tendencias actuales en la gestión de los r.s.u.
- ¿Qué es reciclar?
- Algunos materiales reciclables:
  - Vidrio.
  - Papel-cartón
  - Plásticos
  - Tetra
- La celda sanitaria

### MÓDULO 2

#### Campaña de concientización de la población para una nueva gestión municipal de residuos.

- Organización de la campaña.
  - ¿Qué se necesita para diseñar y financiar una campaña de comunicación?
  - Algunas claves del éxito.
  - Liderazgo y participación.
  - Formación de grupos activos como base de apoyo permanente.
  - Los chicos, los jóvenes y el ambiente.
  - Fases de la campaña: Información, Empoderamiento, Acción.
  - Herramientas de comunicación:
    - Las encuestas domiciliarias.
    - La campaña en la vía pública.
    - El folleto o volante.
    - Gacetillas de prensa.
- Consejos prácticos para la campaña en los medios de comunicación.
- Diez acciones preparatorias y Acto de apertura del CEMPIRSU.
  - PROGRAMA DIEZ SEMANAS-DIEZ ACCIONES
  - Descripción de las diez acciones:
    - Reunión organizativa general.
    - Reunión del área educativa.
    - Reunión con entidades.
    - Jornada taller para escuelas promotoras.
    - Jornada taller para tareas de promoción y encuestas.
    - Campaña de difusión "Cien Aulas Reciclan".
    - Encuestas domiciliarias.
    - Promoción en la vía pública.
    - Difusión en medios de comunicación (diario local, radio y tv).
    - Acto de apertura.
  - Recomendaciones y sugerencias para el Acto de apertura del CEMPIRSU.



## MÓDULO 3

### El Centro Escuela como eje del CEMPIRSU

- Hacia el mejoramiento continuo de la gestión municipal de r.s.u.
- Creación de una Unidad Educativo Ambiental.
- Funcionamiento del Centro Escuela en el CEMPIRSU.
  - Instalaciones de circulación y/o uso de los visitantes.
  - Instalaciones para la observación de la visita educativa.
  - Consideraciones sobre los aspectos socioeducativos.
  - Factores que inciden en la gestión de espacios o logística.
- Propuestas y Recomendaciones.
  - Controles de protección de personas y grupos.
  - Cartelería, senderos de observación y tarimas.
  - Capacidad de carga.
  - La experiencia educativa.
  - Recomendaciones para la capacitación de los guías.
  - Logística de atención a visitas.
    - Grupo A. Escuelas:
      1. Reservación de la visita.
      2. Realización de la Actividad Previa.
      3. Reconfirmación de la visita.
    - Grupo B. Municipios, organizaciones, cooperativas, industrias.
      - Cuadro 1. Desplazamiento del contingente en el Centro.
- Propuesta de cartelería y señalética para el predio.

## MÓDULO 4

### Separación en origen domiciliar e industrial

- Separación domiciliar.
- Separación y reciclado en las industrias.

## MÓDULO 5

### Paso a paso cómo organizar el CEMPIRSU

- Diagrama de flujo de residuos en el CEMPIRSU.
- Organigrama para el funcionamiento del CEMPIRSU.
- Descripción de Áreas y Sectores del CEMPIRSU.
  - Sectores y Tareas:
    - Controlador
    - Vigilador
    - Encargado
    - Operario maquinaria vial
    - Operario carga y descarga
    - Operario separación cinta de clasificación
    - Operario acopio contenedores y bolsones
    - Operario prensado
    - Operario compostado y vivero



## MÓDULO 6

### Operación de la planta de separación

- Tipos de residuos que ingresan al CEMPIRSU.
- Descripción de las operaciones:
  - Operación de control
  - Operación de carga
  - Operación de carga en cinta de clasificación
  - Operación de apertura de bolsas
  - Operación de separación en cinta
  - Operación de movimiento de bolsones
  - Operación de prensado
  - Operación de almacenamiento
  - Operación de traslado a zona de compostado
  - Operación de manejo de biodigestores
  - Operación de traslado a celda sanitaria

## MÓDULO 7

### Reconocimiento y Acondicionamiento para la venta de los materiales reciclables

- ¿Cómo separar los residuos?
- ¿Cómo obtener el mayor provecho económico de la tarea de separación?
- **Plásticos.**  
Cuadro 1. Composición, reconocimiento y usos y aplicaciones de los plásticos.  
Cuadro 2. Formato y acondicionamiento para la venta de los materiales plásticos.
- **Papel y cartón.**  
Cuadro 3. Tipo y formato de papel/cartón reciclables.
- **Vidrio.**
- **Voluminosos y otros reciclables.**  
Cuadro 4. Tipos de residuos voluminosos y otros reciclables.

## MÓDULO 8

### Reciclado de residuos orgánicos. Sistema aeróbico y anaeróbico. Lombricultura.

- Sistema aeróbico
  - Conceptos básicos sobre compostaje
  - ¿Por qué compostar?
  - Ventajas económicas
  - Ventajas ecológicas
  - Proceso biológico
  - Operaciones y equipamiento en la planta de compostaje
    - Desmenuzamiento de los desechos
    - Compostaje en pilas
  - Manejo del proceso de compostaje
    - Mezcla, revuelta y movimiento
    - Aireación
    - Humedecimiento o riego
  - Ajuste general de la planta de compostaje .
  - Aplicación del compost.
  - Calidad del compost como abono orgánico.
- Lombricultura
  - Principios generales de la lombricultura.
  - Cuidado de las lombrices.
  - Diseño y construcción de una planta de lombricultura.



- Riego y humedecimiento.
- Coberturas.
- Alimentación.
- Aireación.
- Cosecha.
- Uso de las lombrices.
- Tratamiento del aire y de los líquidos lixiviados.
- Sistema anaeróbico
  - Clasificación del producto en fracciones.
  - Tratamiento de la fracción orgánica con captación de gas metano y su aprovechamiento integral mediante biodigestor anaeróbico de funcionamiento continuo.
  - Generación de gas metano.
    - Clasificación en la generación
    - Fracción orgánica
    - Residuos y efluentes líquidos.
    - Efluentes gaseosos.
  - Reducción de emisión del gas metano.
  - Financiación mediante venta de bonos de carbono.

## MÓDULO 9

### Higiene y seguridad en el trabajo con los r.s.u.

- Reflexión para la acción prevencionista
- Política de Estado en Higiene y Seguridad en el trabajo.
  - Principios
  - Responsabilidades
  - Compromiso
- Consideraciones legales
  - Objetivos del sistema de la ley de legislación del trabajo
  - Trabajadores comprendidos obligatoriamente en ambas leyes
  - Resumen de las misiones y funciones del SEHyST
  - Detalle de las actividades del Servicio Externo de HyST
- Reglamento interno de Higiene y Seguridad en el trabajo.
  - Normas generales
  - Señalamiento y vallado
  - Trabajo en altura
  - Riesgos mecánicos
  - Soldaduras
  - Equipos, máquinas y herramientas
  - Riesgos eléctricos
  - Protección personal
  - Accidentes laborales
  - Traslados
  - Extintores
  - Diez reglas básicas de seguridad
- Reglas básicas para un trabajador
- Orden y limpieza
  - Orden y limpieza específicos:
    - Consignas en el taller.
    - En el depósito
    - En el laboratorio
    - En la oficina
- Brigada de emergencia de la organización
  - Objetivos de la Brigada de Emergencia
  - Miembros de la Brigada de Emergencia
- Rol de evacuación de una dependencia u organización
  - Principios básicos de la acción
  - Operatoria
- Movilización de la brigada de emergencia



- Procedimiento en caso de accidente
  - Accidentado
  - Documentación
  - Investigación del accidente
- Comités de higiene y seguridad en el trabajo
- Advertencias e instrucciones de uso de equipos para caída libre (arnés)
  - Instrucciones de colocación
  - Mantenimiento
  - Almacenamiento
  - Inspecciones
  - Método para levantar
  - Cartilla de difusión
- Cuidado para evitar resbalones y caídas por traslados de móviles.
- Uso de mangueras con agua caliente
- Habilitación para el manejo de vehículos especiales internos.
- Colores de seguridad
- Prevención y lucha contra incendios
  - El fuego
  - Extintores
  - Cómo apagar un incendio
  - Consejos sobre prevención de incendios
- Normas de incendio para materiales inflamables  
Fuegos de inflamables  
Procedimiento en el caso de derrame de gasoil
  - Objetivo
  - Procedimiento a seguir
- Plan de seguridad sobre sustancias peligrosas
  - Plan de aplicación ordenada
  - Desarrollo del plan
- Cartilla de seguridad de productos químicos
  - Formas de uso para cada producto
  - Acciones ante la emergencia por derrames
  - Acciones ante la emergencia por salpicaduras
- Programa para la prevención en el uso de productos químicos
  - Rotulación de productos químicos  
Los rótulos deben ser legibles y estar intactos  
Identificación y rotulado de productos químicos
    - Según Código NFPA704
    - Riesgo de inflamabilidad
    - Riesgo por reactividad
    - Riesgo especial
  - Almacenamiento de productos químicos
    - Criterios de incompatibilidad
    - Estrategia y almacenamiento
    - Almacenamiento de pequeñas cantidades
- Seguridad en máquinas
  - Medidas preventivas
  - Factores de riesgo
  - Prevención de accidentes relacionados con riesgos mecánicos
  - Protección
  - Operación de soldaduras y reparaciones de máquinas
  - Control de los riesgos
  - Seguridad en el uso de herramientas mecánicas
- Socorrismo laboral
  - Acciones en emergencia
  - Cómo evitar electrocuciones
  - Heridas
  - Valoración de las lesiones
    - Hemorragias
    - Signos vitales



- Respiración
- Pulso
- Pérdida de conocimiento por lipotimia
- Ataque cardíaco
- Convulsiones
- Quemaduras
- Traumatismos
- Plan de entrenamiento en equipos de protección personal.
  - La protección de los oídos
  - La protección de los ojos y la cara
  - La protección de manos y pies
  - Protección para la cabeza
    - Los casos
- Consejos finales