



INMOVILIZACIÓN DE RESIDUOS URBANOS MEDIANTE COMPOSTAJE Y RECICLADO

Un acercamiento a la "basura cero"

i Información general

Síntesis

Cerca del 50% de la basura domiciliar está formada por materia orgánica factible de ser procesada y convertida en abono en los propios lugares de origen, pudiendo utilizarse en jardinería o huerta familiar. Además un 30% de los residuos son reciclables y convenientemente separados pueden constituir una fuente de ingreso para recicladores. Se proponen talleres de educación ambiental en cárceles, hipódromo, escuelas y Facultades que generarán conocimiento, reflexión y capacitación para el tratamiento de los residuos; articulando con el equipo interdisciplinario de trabajo que incluirá a alumnos universitarios y no docentes. De esta manera se busca alentar una política educativa en la sociedad para la inmovilización y consiguiente reducción de basura que se arroja a los rellenos sanitarios, disminuyendo también gastos de recolección, transporte y riesgos a la salud. El proyecto contempla convocar a la población a valorar el hábitat, difundiendo sistemas de separación en origen y compostaje factibles de llevarse adelante en las instituciones y hogares. El Hipódromo se constituirá en área piloto donde se entregarán gacetillas con los conceptos básicos. Allí se creará una unidad técnico demostrativa (UTD) de lombricompostaje con la cama de caballos. Se propiciarán otras en unidades penitenciarias y escuelas donde se dicten los cursos.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2018

Palabras Clave

Salud Pública

Educación popular

Contexto de Encierro

Contaminación

Línea temática

EDUCACIÓN PARA LA INCLUSIÓN

Unidad ejecutora

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

**Facultades y/o colegios
participantes**

Facultad de Ingeniería

Facultad de Ciencias Veterinarias

Destinatarios

Población de Unidades Penitenciarias del entorno de La Plata y complejo de menores Villa Nueva Esperanza, trabajadores y público del Hipódromo Municipal y estudiantes de colegios primarios y secundarios. Población de las Facultades de Agrarias, Veterinaria, Ingeniería, Rectorado.

Localización geográfica

Hipódromo de La Plata.

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. La Plata

Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. La Plata

Facultad de Ingeniería. UNLP. La Plata

Unidades carcelarias en el entorno de La Plata

Unidad 9. 10 y 76. La Plata

Unidad 10 Melchor Romero. La Plata

Unidad 12 Gorina. La Plata

Complejo Villa Nueva Esperanza, Institución de menores (Abasto)

Colegio primario Nuestra Señora del Valle. 57 N°315. La Plata

Colegio secundario Nuestra Señora del Valle. 65 N° 177. La Plata

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

200

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

1000

☰ Detalles

Justificación

El proyecto adquiere relevancia al incorporar al ciudadano en la responsabilidad ambiental transmitiendo valores a la población para el cuidado de nuestro hábitat y de la salud pública. Se promueve la separación en origen de la basura sólida urbana, para lograr una calidad aceptable en los reciclables (que constituyen el 30% de los residuos) de manera de hacer más digno el trabajo de los recuperadores urbanos. Se propiciará además la transformación en origen de la basura biodegradable que constituye el 50% de los residuos sólidos, obteniendo ventajas por el ahorro en recolección, transporte y disposición final. En un espacio pequeño se puede compostar los residuos orgánicos que muchas instituciones producen. El compost obtenido posee propiedades físico-químicas muy beneficiosas para los suelos. Existen grandes emisores que han sido identificados previamente como el Hipódromo local que produce en el orden de 10 toneladas de cama de caballo por día, las unidades penitenciarias e inclusive las propias dependencias de la UNLP. Es frecuente ver bolsas de consorcio con el barrido de los distintos espacios abiertos. La mayor parte de estos residuos son orgánicos (excretas de caballos, aserrín, hojas y ramas) que podrían ser retenidos para compostarlos y de esta manera servir de centros de difusión de estas prácticas. En el Hipódromo se instalará una compostera para el tratamiento de las deyecciones de los caballos. Este material suele ser retirado en camiones en estado fresco esparciendo líquidos con parásitos y enfermedades en todo su recorrido. Lo mismo ocurre con el corte de pasto, podas y residuos orgánicos que se producen en los espacios verdes de las unidades penitenciarias (además de los provenientes de la cocina). Ciencias Agrarias y Forestales por incidencia de un proyecto iniciado en 2012, ha comenzado a no exportar residuos orgánicos, en forma parcial, administrándolos y difundiendo estas prácticas en su población. Se compostan los residuos del buffet, las hojas recolectadas por los no docentes y se recolecta en forma diferenciada la yerba para compostarla. En Ingeniería los no docentes han comenzado a compostar hojas y pasto e iniciado la recolección diferenciada de orgánicos. La práctica del lombricompostaje es económica, demanda escaso tiempo y su adopción implicaría la inclusión popular a la educación ambiental, objetivo de la ley general del ambiente (N°25.675 art.15) y un conjunto de beneficios detallados más arriba que justifican la implementación del proyecto. Se incluye también una escuela primaria y una secundaria para difundir estas prácticas.

Objetivo General

-Reducir la emisión de basura orgánica mediante pautas de educación ambiental y salud pública.

Objetivos Específicos

- -Capacitar al público sobre las prácticas del reciclaje y compostaje.
 - -Confeccionar un boletín impreso, páginas Web, y audiovisuales con las principales herramientas para el manejo de los residuos sólidos urbanos.
 - -Instalar recipientes para facilitar la separación en origen y unidades técnico demostrativas de compostaje en el hipódromo, en unidades penitenciarias y en dependencias de la UNLP para iniciar las prácticas de compostaje.
 - -Lograr que los destinatarios valoren el beneficio ambiental que implica la propia administración de sus residuos de modo que estén en condiciones de difundir y propiciar estas prácticas.
-

Resultados Esperados

-Desarrollar cursos de extensión en el hipódromo, en el ámbito carcelario, universitario y en escuelas.

-Reflexionar y lograr cambios de conducta en el manejo de los residuos verificable en la devolución de los destinatarios por medio de encuestas.

-Cargar material online. El material utilizado en las jornadas de extensión será ubicado en la página Web de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Curso de Edafología) y en www.usodelsuelo.unlp.edu.ar que serán de acceso libre.

-Difusión de las prácticas en Expo universidad y distintos medios oficiales (Radio Universidad, Mailing electrónico institucional) y mediante gacetillas.

Indicadores de progreso y logro

-El material deberá estar cargado en la página Web del Curso de Edafología, www.usodelsuelo.unlp.edu.ar y ser de acceso libre.

-En el segundo bimestre se deberá concretar el primer curso de extensión y se iniciarán las jornadas de un día de duración en escuelas y en Facultades.

-El número de asistentes y su evaluación mediante encuestas a los beneficiarios será un importante indicador de progreso que permitirá reajustar los contenidos.

-Concretar los 4 cursos restantes y continuar con las jornadas de difusión en escuelas y en Facultades entre el tercer y quinto bimestre del año realizando una evaluación de las mismas

-Con los resultados obtenidos en los cursos y jornadas se escribirán artículos de extensión y científicos que serán enviados a los congresos de la especialidad.

-Los resultados parciales y finales del presente proyecto también serán presentados en la Exposición anual organizada por la UNLP "ExpoUniversidad" y en otras instancias de extensión universitaria

Metodología

La base metodológica consiste en la adopción de las técnicas de dinámica grupal, casuística y de problematización con participación activa de los destinatarios, mediante estrategias de talleres en gabinete y campo. Se emplearán encuentros semanales alternando charlas técnicas en local adecuado a la exposición del tema con apoyo audiovisual donde se propiciará el debate y reflexión sobre la generación de residuos y su posible manejo con demostraciones a campo en una Unidad Técnica Demostrativa (UTD), con equipos sobre los que se remarcarán buenas prácticas de operación, mantenimiento y aprovechamiento en relación a los formatos que fueron discutidos en las charlas previas.

En los ámbitos seleccionados se plantearán y debatirán los objetivos de esta extensión subrayando la problemática, los beneficios de la separación en origen y de la inmovilización de los residuos orgánicos así como los medios para evaluar los procesos. Se distribuirá entre los asistentes el material impreso y digital elaborado. Al final de las demostraciones prácticas de campo los participantes extraerán conclusiones que se sumarán a los resultados del proyecto. Se bregará por la participación de toda la comunidad. Al finalizar los cursos y jornadas se efectuará una encuesta y se recopilarán las conclusiones. Se entregarán certificados de asistencia y se pondrá a disposición de los asistentes un núcleo de lombrices que les permita iniciar las tareas de compostaje en los diferentes ámbitos.

Actividades

- Actualización del material a brindar a los asistentes y preparación de las clases áulicas y de campo. Todo el material estará disponible en papel y en un sitio web institucional gratuito del Curso de Edafología y en www.usodelsuelo.unlp.edu.ar.
- Cursos y jornadas de extensión y su evaluación: se concretarán los cursos y jornadas y al finalizar las mismas se realizará una encuesta de evaluación a los asistentes donde se recabará información sobre el cumplimiento de las expectativas y sobre nuevas inquietudes que permitan mejorar el aprovechamiento de las siguientes jornadas y generar nuevos proyectos de extensión. Se desarrollarán cinco cursos de tres encuentros de tres horas reloj cada uno; un detalle de las actividades de cada curso/jornada y contenidos es el siguiente: a) Entrega del material base del curso. Taller teórico-práctico sobre los objetivos del trabajo y las necesidades a satisfacer. b) Clasificación y selección de residuos. Ecosistemas. Desarrollo sustentable. Reciclaje. La problemática de los Residuos Sólidos Urbanos, Agropecuarios e Industriales. Elección de

una metodología para la realización de una Unidad Técnica Demostrativa. Lombricultura: El lecho donde se cultivan las lombrices. c) Rol de la materia orgánica en el suelo. Selección de materiales para el compostaje y pautas para obtener lombricompost de calidad. Biotransformación de residuos y obtención de abonos. Biología de *Eisenia foetida*. Ciclo vital, alimentación, fecundidad, potencial reproductor anual y factores limitantes. Producción. d) Evaluación de los cursos y jornadas por parte de los asistentes y entrega de certificaciones

- Difusión en Congresos de la especialidad: Los resultados de las actividades de extensión serán recopilados y difundidos en Congresos relacionados con la especialidad como es el Congreso Argentino de Saneamiento y Medio Ambiente, Congreso de Educación en Ciencias Agropecuarias y en la ExpoUniversidad entre otros.

Cronograma

Duración: un año

Actividades	Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4	Bimestre 5	Bimestre 6
Actualización Material	xxxxxxxx					
Cursos y Jornadas de Extensión		xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	
Difusión en Congresos						xxxxxxxx

Bibliografía

- Calvente, M., Momo, F., Duhour, A.. Estrés hídrico y lombricultura: mineralización de la materia orgánica por *E. foetida* y *Amyntas hawayana*. VII Jornadas pampeanas de C Nat. COPROCINA 99:97-103.
- Compagnoni, L; Puizolo G. CENSO 1988, elaborado por la PBA y publicado por INDEC.
- Ferruzzi, C. Manual de Lombricultura. Ed. Mundiprensa. 1987.Madrid. 138 p.
- INTA. (1982). Regionalización Ecológica de la República Argentina. Memoria sintética y mapa a escala 1:5.000.000. Publ. Nro. 173. CIRN.
- Lanfranco Jorge W, Director (2008) Capacitación para el reciclado de residuos orgánicos. Fuente de sustratos, abonos y acondicionadores de suelos degradados ISBN 978-987-05-4990-1 disponible en <http://www.usodelsuelo.unlp.edu.ar/CAPACITACION.pdf> (acceso 4.8.2010)
- Lanfranco Vazquez, Marina Laura (2009) "Problemáticas ambientales asociadas a arroyos,

bañados y aguas subterráneas. Protección y recuperación de zonas especiales” en Pastorino Leandro (director) El Agua, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires, p. 383-394 ISBN 978-987-652-035-5

- Lanfranco Vazquez, Marina Laura (2010) “Apreciaciones jurídico-ambientales respecto del suelo afectado por la actividad extractiva en el Partido de La Plata” en Herrera Amancay (coordinadora) Ambiente Sustentable II. Obra Colectiva del Bicentenario Tomo II, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, p. 811-822, ISBN 978-987-9260-76-0
 - Porta Casanellas, J., López Acevedo Regurin, M., Roque de Laburu, .C. Edafología para la Agricultura y el medio ambiente. España. Mundi Prensa. 1994.
 - PROSA. 1988. El deterioro del ambiente en la Argentina. Gráfica Gral. Belgrano. Buenos Aires.
 - Roca, L. Compostaje. Perspectiva ambiental Nro. 29. Pp34. Fundación Terra. 2003
 - Schuldt, M. Lombricultura, Su teoría y práctica en el ámbito agropecuario, industrial y doméstico. MEd. 2000. 186p.
 - UNLP. Secretaría de Extensión Universitaria. "Observatorio de Calidad de Vida La Plata" 2001. Ed. UNLP
-

Sostenibilidad/Replicabilidad

La sostenibilidad del proyecto se encuentra avalada por la experiencia del equipo de trabajo en la gestión de Extensión.

La gestión integral de residuos domiciliarios representa un problema a nivel nacional y todos los municipios deberán adoptar medidas que impliquen cambios de comportamiento entre los habitantes respecto a la gestión de la basura (ley nacional 25916 de Gestión de Residuos Domiciliarios). Debido a esto, este proyecto puede ser replicado en distintos municipios y entidades gubernamentales de la Provincia.

Autoevaluación

Los méritos principales de este proyecto radican en:

1-Educación no formal en áreas de vacancia de otros organismos públicos que resultan relevantes y pueden incrementar la calidad de vida de la población.

2- Brindar, por medio de la UNLP, alternativas de solución a una problemática grave para la salud y el hábitat, mediante acciones concretas a nivel popular

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Palancar, Telmo Cecilio (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Profesor)
Pellegrini, Andrea Edith (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Gelati, Pablo Raul (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Alvarez, Cecilia Susana (COORDINADOR)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Kienast, Mariana Eva (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Profesor)
Lombard, Carole (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Gimenez, Federico Jose (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Puentes, José Ignacio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Morcillo, Pedro Esteban (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Arbillaga, Milagros (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Cabrera, Mariano (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Quinterno, Agustina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Galli, Lucia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Jefe de Trabajos Prácticos)
Costa, Magdalena (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Jefe de Trabajos Prácticos)
Novillo, Barbara Victoria (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Graduado)
Voisin, Axel Ivan (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Paz, Marco Daniel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (No-Docente)

Nombre completo	Unidad académica
Saborido, Mariana Daniela (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Auxiliar)
Siri, Victoria Isabel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Alumno)
Musso, Florencia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Alumno)
Gerneti, Claudio Adrian (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Lucero, Elisa Mabel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Cordoba Joaquin Alejandro, Cordoba Joaquin Alejandro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Novello, Valeria Sandra (PARTICIPANTE)	Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Otra)
Lanfranco, Jorge (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Graduado)
Gamboa, Maria Ines (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Auxiliar)
Radman, Nilda Ester (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Profesor)
Corbalan, Valeria Vanesa (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Graduado)
Butti, Marcos Javier (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Alumno)
Bennardi, Daniel Oscar (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Gerth, Edgardo Tomas (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Salvioli, Monica Laura (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Jefe de Trabajos Prácticos)
Zegarra Cueto, Erika Marivel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (No-Docente)
Peluffo, Matías Ezequiel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (No-Docente)
Hidalgo, Keila Emilce (PARTICIPANTE)	Presidencia - No Docentes (No-Docente)
De Blasis, Veronica Andrea (PARTICIPANTE)	Presidencia - No Docentes (No-Docente)

Nombre completo	Unidad académica
Di Gregorio Luchetti, Lautaro Leonel (PARTICIPANTE)	Presidencia - No Docentes (No-Docente)
Cuomo, Walter Daniel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Otra)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
HIPÓDROMO DE LA PLATA	La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental provincial	José Malbran, Administrador
SERVICIO PENITENCIARIO BONAERENSE	La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental provincial	José Eduardo Castillo, Director General de Asistencia y Tratamiento
COLEGIO SECUNDARIO NUESTRA SEÑORA DEL VALLE	La Plata, Buenos Aires	Escuela secundaria	Masciocchi Adriana Noemí, Representante Legal
COLEGIO ARZOBISPAL NUESTRA SEÑORA DEL VALLE	La Plata, Buenos Aires	Escuela Primaria	Maribel Tellechea, Representante Legal
TALLERES CENTRALIZADOS, COMPLEJO DE MENORES VILLA NUEVA ESPERANZA	Abasto, La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental provincial	María Elena Minetti, Directora de Educación, Estudios y Planificación