

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CAPACITACIÓN PÚBLICA EN LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS URBANOS

Palancar, Telmo¹; Lanfranco, Jorge²

¹ Curso de Mecánica Aplicada, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP

² Curso de Edafología, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP
telmo@agro.unlp.edu.ar, jwlanfra@yahoo.com

Eje temático: 5 b

Palabras clave: basura, desechos, reciclado

Resumen

Se proponen talleres de educación ambiental que generarán conocimiento, problematización, reflexión y capacitación para el tratamiento de los residuos orgánicos compostables; articulando entre los destinatarios y 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 la recolección, transporte y riesgos a la salud. 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. El proyecto contempla colaborar con el Municipio e instituciones sociales en convocar al vecino para valorar el hábitat, difundiendo sistemas de lombricompostaje factibles de llevarse adelante en los hogares. Adicionalmente los vecinos podrán tener contacto virtual con el equipo mediante una página Web y observar videos educativos. En un área piloto se entregarán gacetillas con los conceptos básicos. Se difundirán asimismo estas prácticas en los Centros Comunitarios de Extensión Universitaria. Se crearán unidades técnico demostrativas en la FCAYF y el Liceo Víctor Mercante de la UNLP.

Introducción

En los últimos tiempos han cambiado notablemente los hábitos y comportamiento de consumo de la sociedad generando un incremento significativo de la cantidad de desechos producidos. La sociedad de consumo, se corresponde con una etapa avanzada de desarrollo industrial capitalista y se caracteriza por el consumo masivo de bienes y servicios, disponibles gracias a la producción masiva de los mismos. Barrios (2007) se pregunta si es posible conciliar un ambiente finito (agotable) con necesidades humanas que se plantean como ilimitadas.

Otra cambio que ha influido en la producción de residuos es el del éxodo rural, producto de la emigración de los jóvenes del campo a la ciudad que se aceleró con la revolución industrial y sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX. Los habitantes del ámbito rural mantenían cercano a sus viviendas una pequeña huerta y un conjunto de aves de corral que permitían cubrir sus necesidades básicas de alimentación. Los residuos orgánicos que

producían eran utilizados para la alimentación de sus aves y mascotas o abonaban la tierra con que cultivaban sus quintas. Además, al no contar con un sistema de recolección domiciliaria de residuos trataban de reubicar a los mismos en sus medios con la mínima afectación. El papel, cartón y todo lo que fuera combustible era aprovechado para generar fuego y calor. La mayor parte de la población actual habita en ciudades y al contar con servicio de recolección de residuos ha predominado la sencilla opción de colocar todos los desechos en una bolsa que retira el camión recolector y se deposita en un relleno sanitario. Resulta un fuerte avance a la artificialización que se acompaña con el crecimiento demográfico y que a nivel mundial se considera un problema sin resolver. Es muy interesante la reflexión que realiza Valls (2001): “el impacto que el hombre causa en el ambiente se transmite a la manera de ondas concéntricas como las que genera un objeto al caer al agua y también repercute sobre otros hombres, inclusive el que la causa, como si éste estuviera en el centro de una cebolla o de una muñeca rusa”

Este conjunto de factores ha redundado en un incremento sustancial de los volúmenes de desechos, en cuantiosos gastos de transporte para la reubicación de los residuos y en un voluminoso conjunto de productos que pudiendo ser reutilizados o reciclados se acumulan y desperdician.

Advertidos de estos fenómenos las autoridades políticas han promulgado leyes de reducción de residuos (como la ley provincial 13.592 y la ley nacional 25.916, ambas del año 2004) que prevén el reciclado de algunos materiales y la educación popular para su participación responsable. Precisamente de los sectores populares de menores recursos surgió el “cirujeo” como una muestra de la construcción del conocimiento a partir de satisfacer una necesidad laboral. En la Ciudad de La Plata se ha implementado el sistema de diferenciación de residuos en “secos” reciclables (papel y cartón, plásticos, metales, vidrios) y “húmedos” desechables con destino de relleno sanitario. En la Figura 1, correspondiente a un muestreo sobre la basura de la CABA (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) en 2009, podemos observar que los “reciclables” suman aproximadamente el 42,2 % del total, sobre los que en la actualidad existen respuestas concretas para su tratamiento. Los “húmedos” en cambio, con el 43,7 % no poseen alternativas de tratamiento en la actualidad. Adquiriendo relevancia por su enorme cantidad y por los efectos que posee sobre la salud pública y el ambiente.

Por ser muy reciente, aún no hay consenso sobre la propuesta de educación ambiental y se debate entre posturas como la de “plantar arbolitos y pintar el mundo de verde y/o la de promover valores alternativos y superadores a los vigentes que impliquen un cambio sustantivo del modelo o paradigma económico, social y político vigente” (Gutiérrez y Prado,

2000). En esta última posición se encuentra Fuentes (2007) que descubre, además, la gran similitud, asociación y complementariedad que existe entre la educación popular y la educación ambiental, que pasa por la construcción o la creación de nuevas actitudes o valores alternativos a los predominantes en cuanto a la relación entre los seres humanos, los seres humanos y los demás seres vivos, y entre los seres humanos y el planeta que habitamos. En este caso, tal como en la educación popular, el adjetivo “ambiental” aparece como necesario para diferenciar esta propuesta de la educación tradicional o dominante.

La presente propuesta educativa tiene por objeto la capacitación pública para el tratamiento domiciliario de los residuos “húmedos” que hoy se destinan a relleno mediante la extensión por medio de un proyecto financiado por la UNLP en 2012.

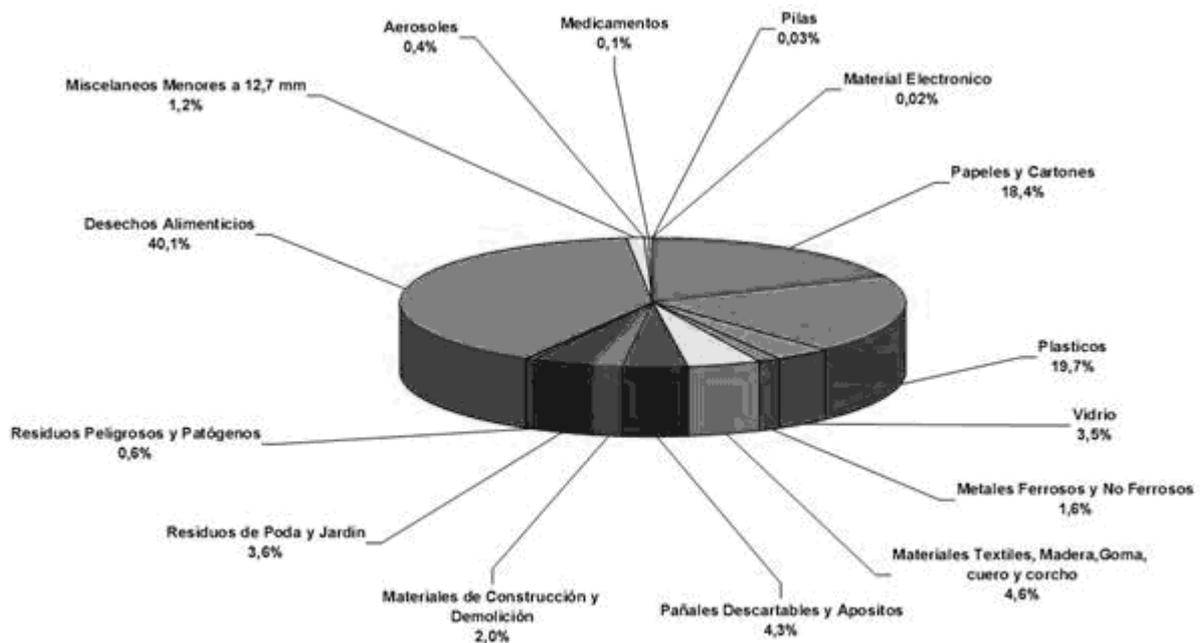


Figura 2: Composición física promedio de los residuos sólidos urbanos (RSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el año 2009. Fuente CEAMSE (2010)

La relevancia del proyecto es recuperar, mediante la educación, la responsabilidad ambiental sobre los desechos generados. En especial los correspondientes a la materia orgánica compostable, (Figura 2, desechos alimenticios, residuos de poda y jardín) y transmitir valores a la población en el cuidado del hábitat. Se busca capacitar al público en general para la transformación en origen de la basura biodegradable en materia prima de un producto estable y fijador del carbono. Las ventajas que se obtendrán parten del ahorro en recolección, transporte y disposición final. En un espacio mínimo, se puede compostar y lombricompostar lo que una familia tipo produce, calculado en 900 kg/año, en el orden de 550 kg de lombricompostado, verificándose una importante reducción y total inmovilización de los

residuos. El compost obtenido posee propiedades físico-químicas muy beneficiosas para los suelos y la producción. Por lo tanto, además de colaborar con el ahorro ambiental que representa retener los residuos orgánicos en los hogares, los destinatarios se verán beneficiados con la producción de un material de gran utilidad en jardinería y horticultura familiar.

En un ambiente semicéntrico como el de los vecinos frentistas de la avenida 1 entre 61 y 65 se capacitará para el tratamiento de deposiciones de perros y gatos que constituyen un importante riesgo a la salud pública y de contar con la colaboración municipal se propondrá crear un área piloto en la rambla de la avenida e instalar 4 composteras de 1m³.

La propuesta de construir el conocimiento durante la capacitación se dirigirá también a ámbitos públicos, para la reflexión y coherencia sobre el tratamiento de residuos derivados del corte de pasto, podas y otros residuos orgánicos de numerosos espacios verdes provinciales, municipales y de la UNLP (Agronomía, Medicina, Veterinaria) en los que se podría administrar y compostar los residuos allí producidos sin necesidad de recolectarlos y transportarlos a un relleno sanitario.

La mayor parte de los residuos recolectados en el barrido de la vía pública están formados también por elementos compostables y tierra que no debería trasladarse a los rellenos sanitarios (Figura 3). La instrumentación de las prácticas del compostaje por parte del Municipio en distintos espacios verdes de la Ciudad (Hipódromo, Zoo, Bosque, Plazas, Ramblas) permitiría reducir en gran medida los volúmenes de residuos generados y actuaría como factor ejemplificante en la comunidad.

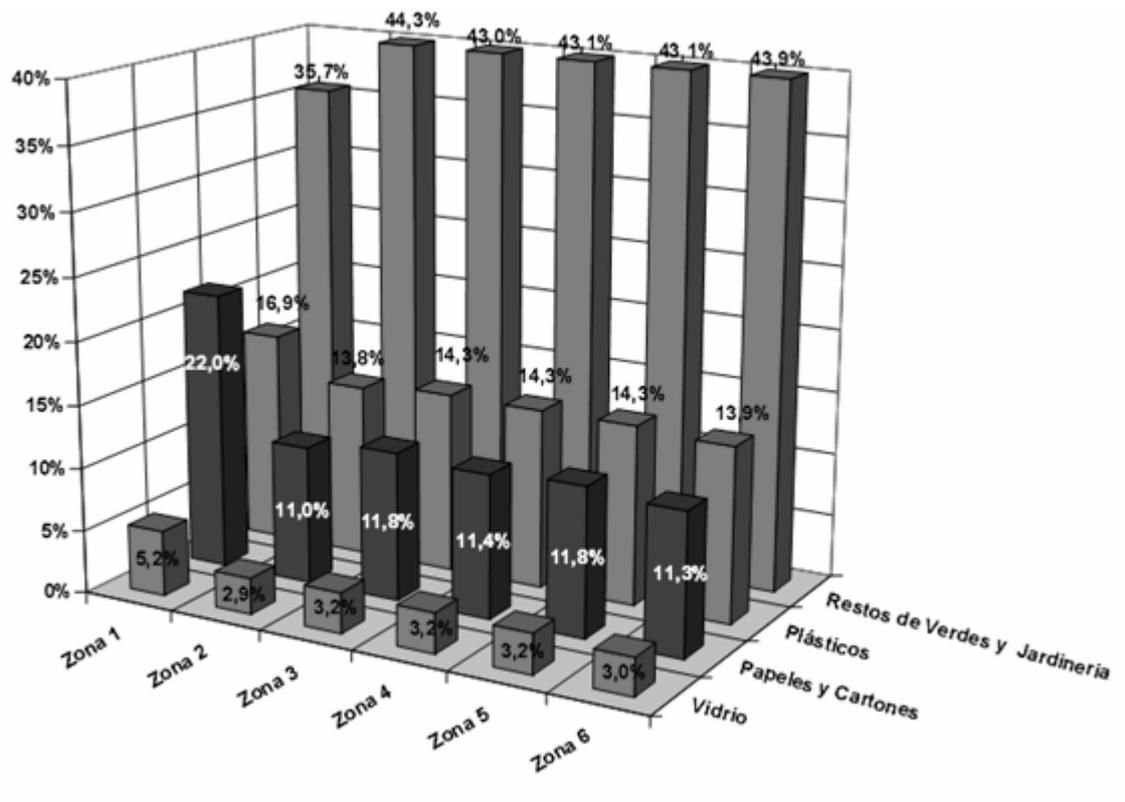


Figura 3: Comparativa de componentes principales de residuos producidos en el barrido según Zonas de Prestación de Servicios de Higiene Urbana de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fuente CEAMSE (2010)

Estas diferentes instituciones no deberían exportar residuos orgánicos, sino administrarlos y difundir estas prácticas a nivel popular mediante talleres de educación ambiental. En tal sentido, Jaquenod (2001) expresa que la educación ambiental “se trata de un proceso permanente de aprendizaje, con un enfoque global e interdisciplinario sobre la realidad ambiental, que tiene por destinatario al conjunto de la sociedad”

Cabe señalar que se han implementado y divulgado estas prácticas en la FCAyF (Edafología, Introducción a la producción animal y Vivero) desde 1995 y adoptadas en el Liceo Víctor Mercante desde 2009.

Con imágenes satelitales y visitas se puede localizar a los principales emisores para acercarlos información y la capacitación que proponemos. La atención de estos predios por personal idóneo y formado implicaría la generación de puestos de trabajo.

La práctica del lombricompostaje es sencilla, 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), que podría cambiar la conducta ciudadana sobre un problema social que afecta nuestro habitat.

El objetivo de la propuesta es generar un sistema educativo para público en general que permita reflexionar sobre las ventajas de reducir la emisión de basura orgánica.

Materiales y Métodos

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 para construir el conocimiento popular. Se utilizará el formato de jornada completa con la siguiente división de actividades: por la mañana taller con introducción del problema en el ámbito social y ambiental de los participantes en local adecuado al encuentro con apoyo audiovisual. Se propiciará el debate y reflexión sobre la generación de residuos y su posible manejo. Por la tarde habrá una demostración a campo en una Unidad Técnica Demostrativa (UTD), en la zona del encuentro, sobre la que se remarcarán buenas prácticas de operación, mantenimiento y aprovechamiento en relación a los formatos que fueron discutidos en el taller matutino.

En los ámbitos seleccionados se plantearán y debatirán los objetivos de esta propuesta educativa subrayando la problemática, los beneficios del aprovechamiento de los residuos orgánicos en origen y los medios para evaluar los procesos. Se distribuirá entre los asistentes el material impreso y digital elaborado. Al finalizar las demostraciones prácticas a campo los participantes extraerán conclusiones que se sumarán a los resultados del proyecto. Se bregará por la participación de toda la comunidad, especialmente los niños y jóvenes. Al finalizar la jornada se efectuará una encuesta y se recopilarán las conclusiones. Se entregará un certificado de asistencia y se pondrá a disposición de los asistentes un vale por un núcleo de lombrices para cuando acrediten haber comenzado las tareas de compostaje que permitan iniciar el proceso en sus hogares.

La metodología de trabajo prevé 2 etapas

Etapas 1: Preparación de las actividades. Comprende la identificación de la generación de residuos en el área, ya sea domiciliaria, pública o industrial; identificación de los grupos sociales de interés, deseable la identificación de líderes que lleven adelante la práctica en forma espontánea; selección de los ámbitos donde se realizarán las jornadas de educación ambiental, y preparación de los elementos que se utilizarán en las demostraciones prácticas, la instalación de las UTD. Incluye, además, volantes con la propuesta y la puesta a disposición de material impreso de difusión con instrucciones y los consejos más relevantes para el aprovechamiento de los distintos residuos orgánicos consistente en el manual “Aprovechamiento de los residuos orgánicos urbanos” (Pellegrini *et al.* 2008) y en la

preparación del material necesario para las clases áulicas y de campo. Todo el material estará disponible en papel y en un sitio web institucional gratuito en www.usodelsuelo.unlp.edu.ar.

Etapas 2:

Desarrollo de los talleres, Cada taller se desarrolla en una jornada de seis horas reloj; un detalle de las actividades de cada jornada y contenidos es el siguiente:

a) Entrega del material base del curso. Taller teórico-práctico sobre los objetivos del trabajo y las necesidades del ámbito social y los participantes. Identificación de indicadores sobre el manejo de los residuos orgánicos compostables.

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. Experiencias de la comunidad.

c) Rol de la materia orgánica en el suelo. Selección de materiales para el compostaje y pautas para obtener lombricompostado de calidad. Biotransformación de residuos y obtención de abonos. Biología de *Eisenia foetida*. Ciclo vital, alimentación, fecundidad, potencial reproductor anual y factores limitantes. Producción. Planteo de interrogantes.

d) Evaluación de las jornadas por parte de los asistentes donde se recabará información sobre el cumplimiento de las expectativas y sobre nuevas inquietudes que permitan mejorar el aprovechamiento en siguientes jornadas y generar nuevos proyectos. Entrega de certificaciones.

El equipo de trabajo está formado por Docentes, Alumnos y Trabajadores no docentes de la FCA y F. Se proponen docentes provenientes de otras unidades académicas (Humanidades y Ciencias Jurídicas, Liceo Victor Mercante) lo que permitirá el abordaje transdisciplinar de la problemática.

Resultados previstos

Con el presente proyecto educativo se pretende lograr que los destinatarios valoren el beneficio ambiental que implica la propia administración de sus residuos orgánicos de modo que estén en condiciones de difundir y propiciar estas prácticas. Para esto es necesario que los mismos reflexionen, construyan el conocimiento y adopten cambios de conducta. La educación y la reflexión son por lo tanto los pilares fundamentales que permitirán lograr cambios en este sentido.

Se busca asimismo generar la capacitación necesaria para la adopción del compostaje y lombricompostaje que tendrá en el cuerpo docente un grupo de consulta permanente.

El número de asistentes y su evaluación mediante encuestas será un importante indicador de progreso que permitirá reajustar los contenidos. Con los resultados obtenidos de las mismas se escribirán artículos educativos y de extensión 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”, en las “Jornadas de Reflexión sobre Ecología” del Liceo Víctor Mercante y en distintos medios oficiales (Radio Universidad, Mailing electrónico institucional) y gacetillas.

Conclusiones

La educación y la reflexión sobre nuestro comportamiento son los pilares para lograr modificar la modalidad actual de ver y manejar nuestros residuos.

La actual forma de manejar los residuos no es sostenible en el tiempo.

Bibliografía

Barrios, M. 2007. ¿Qué es el costo ambiental?. En: Anales de la educación común. Año 3. Número 8. Octubre de 2007. ISSN 1669-4627. pp 113 – 119.

CEAMSE. 2010. Estudio de calidad de los residuos sólidos urbanos 2009. Disponible en <http://ceamse.gov.ar/wp-content/uploads/2009/07/Informe-Final-ECRSU-2009.pdf>

Fuentes, N. 2007. ¿Educación ambiental, educación popular o simplemente educación?. En: Anales de la educación común. Año 3. Número 8. Octubre de 2007. ISSN 1669-4627. pp 76 – 83.

Gutiérrez, F.; Prado, C. 2000. Ecopedagogía y ciudadanía planetaria. Buenos Aires, Stella.

Hurtado, M.; Jiménez, J.; Cabral, M.; da Silva M. 2006 Análisis Ambiental del Partido de La Plata. ISBN 987 510-062-5.124 p

Jaquenod de Zsögön, Silvia. 2001. Derecho ambiental. Preguntas y respuestas. Editorial Dykinson, Madrid.

Ley Nacional 25.916. Ley de gestión de residuos domiciliarios. 2004. Senado y Cámara de Diputados de la Nación. www.cairplas.org.ar/leyes/Ley_25916.pdf

Ley Provincial 13.592. Ley de Gestión Integral de residuos sólidos urbanos. 2004. Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. http://www.pronino.com.ar/futuro_hoy/Archivos-de-programa/Materiales-de-trabajo/Materiales-de-trabajo/ley_provincial_13592.doc

Pellegrini, A.; Lanfranco, j.; Gelati, P.; Vasicek, A. 2008. Capacitación para el Reciclado de Residuos Orgánicos. Ed Lanfranco. ISBN 978-987-05-4990. 165 p. Disponible en <http://www.usodelsuelo.unlp.edu.ar/CAPACITACION.pdf>

Valls, Mario. 2001. Manual de Derecho Ambiental, Ugerman Editor, Buenos Aires.

