

# Gestión de desechos en el mercado “La Terminal de Buses” de León

## Introducción y contexto

---

La ciudad de León se encuentra ubicada a 92 kms de la ciudad capital nicaragüense Managua, está localizada sobre un área de pendiente suave en la costa Oeste de Nicaragua. Posee un clima tropical de sabana, y es considerada la segunda ciudad en importancia del territorio nicaragüense, albergando una población urbana de 164.370 habitantes (un 78,8%) sobre un total de 208.604 habitantes. Esta población urbana demanda una serie de servicios básicos tales como agua potable, energía eléctrica, educación, salud, recreación así como un manejo integral de los desechos sólidos generados por ellos.

El crecimiento acelerado de la población en el municipio de León producto de factores tales como la emigración del área rural hacia el sector urbano para buscar mejores condiciones de vida, ha acentuado aún más el problema de las condiciones higiénico-sanitarias. Con una superficie aproximada de 862 km<sup>2</sup>, el territorio municipal se divide de la siguiente forma: 840 km<sup>2</sup> para el área rural y 22 km<sup>2</sup> para el área urbana. De ahí se deduce que la densidad poblacional en el sector urbano es de 7,471 hab/km<sup>2</sup>.

Como consecuencia, los servicios básicos han sufrido una seria presión, dado que las infraestructuras sanitarias no fueron diseñadas para responder a ese número de usuarios, por lo que la cobertura de estos servicios presentaba algunas deficiencias.

El crecimiento demográfico y socioeconómico de la población supone generalmente la generación de desechos sólidos generalmente. De hecho, con el desarrollo socioeconómico que está experimentando la ciudad de León, se generan aproximadamente 110 toneladas/día de desechos de los cuales entre un 85% y 90% son recolectados. El porcentaje restante es depositado por la población en botaderos ilegales (vertederos ilegales), cauces, márgenes de ríos y otros, generando serios daños al medio ambiente e incidencias negativas sobre la salud pública en forma de enfermedades.

Un porcentaje considerable de los desechos sólidos producidos en la ciudad de León no son recolectados ni tratados de una manera apropiada. Si, por un lado, sumamos a esto las dificultades técnicas, gerenciales, organizacionales, financieras y legales que atraviesan la municipalidad y, por otro lado, añadimos la poca cultura de pago que existe en la población para cubrir los costos de la prestación de este servicio, el problema del manejo de los desechos sólidos en la ciudad se vuelve cada día más relevante.

En vista de esta problemática, la municipalidad de León, ya a partir de los años 90, ha venido implementando campañas de educación dirigidas a la sensibilización de la población en temas de basura, desarrollando tareas de limpieza en puntos de mayor concentración de basura. Este trabajo ha sido impulsado desde la Alcaldía Municipal de León a través del CIMAC (Centro de Iniciativas Medio Ambientales de la Ciudad que se fundó y puso en marcha con el apoyo de la Cooperación Española) con la participación de centros de primaria, secundaria y de universidades. También se han construido y colocado depósitos de basura en puntos de mayor concentración poblacional y/o de tránsito (parque central, mercados, colegios, universidades, centros de trabajo, centros comerciales).

En el año 2002, se concluyó el Plan Director de Manejo Integral de Desechos Sólidos a fin de establecer las directrices que rigen el adecuado manejo de los desechos sólidos producidos por la ciudad de León desde su producción, recolecta, eliminación hasta su tratamiento y disposición final, involucrando directamente a la población, es decir, aplicando el eje de planificación participativa. Este Plan Director reviste de una significativa importancia dado que contiene todos los aspectos para garantizar un desarrollo sostenible, preservando el medio ambiente, para las generaciones venideras.

Sin embargo, y a pesar de las acciones impulsadas por parte de la Alcaldía de León y de la Dirección Ambiental para resolver la problemática planteada, aún falta avanzar sobre todo en lo referido a la construcción de infraestructura y en general a mejorar las condiciones de sanidad.

## El proyecto

La problemática socio-ambiental del manejo de los desechos sólidos que viven a diario los comerciantes del Mercado de la Terminal de Buses repercute en toda la población de la ciudad debido a que el mercado se ha convertido en un potencial foco de epidemias. Además, hay que tener en cuenta que en este mercado se encuentran las conexiones de transporte intermunicipal con la zona norte y sur del país.

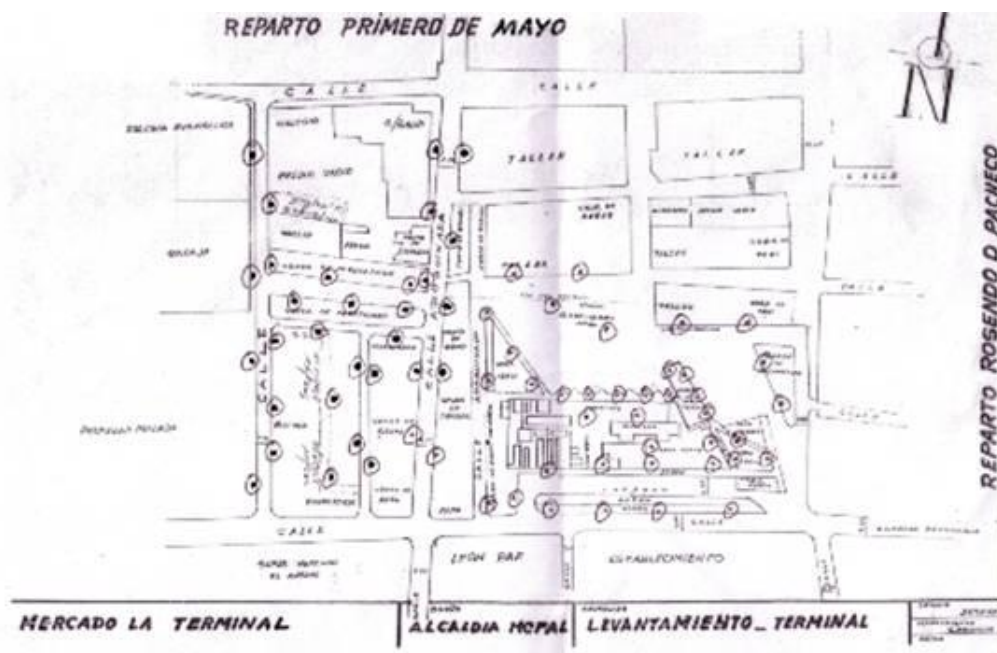
El Mercado de la Terminal de Buses experimenta un aumento permanente de comerciantes, reduciéndose el espacio vial y áreas libres; la carencia de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial son los problemas principales. La escasa capacidad económica que tiene la municipalidad de brindar un servicio adecuado de recolección de basura en todos los puntos del mercado deja a diario grandes cantidades de desechos orgánicos (aproximadamente 12m<sup>3</sup>) e inorgánicos sin tratamiento adecuado. Además, la falta de camiones compactadores de recolección de basura hace que el servicio de recogida de la municipalidad sea poco eficiente por la limitada capacidad de recogida de los camiones.

Así, la Fundación Ecología y Desarrollo decidió apoyar a la Alcaldía Municipal de León en el proyecto "Gestión de desechos sólidos y líquidos en el mercado La Terminal de Buses de León" con el fin de contribuir al mejoramiento de los servicios básicos de la ciudad de León y, por lo tanto, de la salud pública y personal de los comerciantes y usuarios del mercado a través del cumplimiento de cuatro objetivos específicos que son:

1. Disminuir la contaminación por escorrentías pluviales.
2. Eliminar las aguas estancadas y las corrientes de aguas residuales por las calles del mercado.
3. Eliminar los basureros espontáneos en el Mercado de la Terminal de buses.
4. Sensibilizar a los comerciantes y usuarios del mercado para que recojan y clasifiquen la basura.

Con este proyecto financiado por la Diputación General de Aragón, la Alcaldía Municipal de León trata de paliar la situación del mercado La Terminal de Buses proponiendo soluciones prácticas e inmediatas a los problemas ambientales más acuciantes: ubicando el sistema de agua potable en las instalaciones del mercado, construyendo el alcantarillado sanitario y drenaje pluvial y apostando por la creación de una microempresa que haga el tratamiento y la comercialización de los desechos clasificados; todo ello acompañado de una campaña educativa que vaya transformando los hábitos, costumbres y prácticas que dañan el ambiente del mercado y de la ciudad en general.

### Ubicación de basureros en el mapa del mercado y su alrededor



## Logros y futuro

---

### Logros

#### Infraestructuras

Mediante el proyecto, se logró la construcción de un sistema de captación (alcantarillas) que recoge las aguas pluviales. Esta captación drena la escorrentía y facilita el tránsito vehicular y peatonal. Con la construcción del alcantarillado de las aguas pluviales se ha mejorado considerablemente el drenaje en el mercado y con eso las condiciones higiénico-sanitarias beneficiando a los 900 comerciantes permanentes y sus 500 comerciantes eventuales además de los visitantes y los pobladores en los alrededores.



También se proporcionó un contenedor y 5 triciclos que utilizan los barrenderos (barrenderos) de las 7 de la mañana a las 6 de la tarde para limpiar el mercado. Así estos trabajadores dejaron de utilizar los carretones tradicionales con caballos que además suponían gastos adicionales para la alimentación, el veterinario y los medicamentos. Al sustituir los caballos por triciclos también se logró eliminar un foco de contaminación que eran los excretos de los caballos.

Los y las comerciantes disponen de 40 cestos ubicados en el mercado para poder botar (tirar) la basura y así participar en la limpieza del mercado.

En este momento, se está iniciando la fase de construcción de los pozos de recolección para el alcantarillado de las aguas negras. Ya se ha terminado la del pozo colocado en la primera calle del mercado y el de la segunda está en ejecución.





Construcción de pozos recolectores para el alcantarillado sanitario en la primera calle.



Acarreo de materiales en la II calle de la Terminal de buses.

### **Estrategia organizativa y educación ambiental**

Los barredores se organizaron en la “Cooperativa de Servicios de Pепенadores de Aragón”. Este grupo de recolectores de basura, fuera del sistema municipal, se encarga de la recogida y de la clasificación de la basura.

Para la sostenibilidad del proyecto, el componente de educación ambiental ha desempeñado un papel fundamental. Se han realizado diversos talleres sobre la importancia de la recogida y el reciclaje de la basura para mejorar las condiciones sanitarias del mercado. Estos talleres se han realizado con los y las comerciantes y las personas que viven en la zona periférica al mercado.

### **Futuro**

Durante el presente mes de Julio, se realiza en la ciudad de León el Foro Ambiental “Comercialización de los desechos sólidos en el municipio de León” en el que participarán varios actores: los y las comerciantes del mercado de La Terminal de Buses, los miembros de la “Cooperativa de Servicios de Pепенadores de Aragón”, los colegios de primaria y secundaria representados por docentes y directores, los delegados del Ministerio de Educación Departamental y Municipal, algunas universidades como la UNAN-León, UCAN y UCO, las empresas acopiadoras y de reciclaje de Managua como RENISA, y algunas ONGs.

La participación de la empresa “Plásticos Modernos” permitirá tratar de las bolsas plásticas de gabacha (tradicionales bolsas plásticas de asas) ya distribuidas en la ciudad de León. Otro objetivo es fomentar la comercialización de los desechos sólidos después de su reciclaje. Además, se prevé actualizar la Base de Datos de las empresas acopiadora y de reciclaje a fin de mejorar la coordinación.



## Comentarios de los socios

---



**IVANIA MUNGUÍA**  
**DIRECTORA DEL CENTRO DE INICIATIVAS**  
**MEDIOAMBIENTALES DE LA CIUDAD (CIMAC),**  
**encargada del componente educativo del**  
**proyecto**

La “Cooperativa de Servicios de Pepenadores de Aragón” en la que trabajan 13 personas ha logrado intercambiar su experiencia con la de otros para que pueda sacar provecho de alternativas o iniciativas que se pueden poner en marcha para desarrollar dicha cooperativa. Tal ha sido el caso con el viaje al centro experimental de abono orgánico de Chinandega en el que se elabora abono orgánico, el lombrhumus, hecho a partir de la crianza de lombrices de tierra.

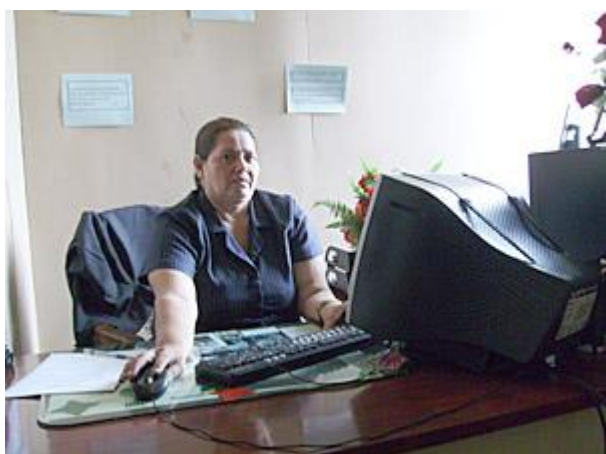
En cuanto a la educación, los miembros de la cooperativa desempeñan un papel muy importante. De hecho, realizan charlas y talleres a fin de sensibilizar a los estudiantes sobre el tema del manejo adecuado de los desechos sólidos así como de la protección de los recursos naturales. Además, en el mismo mercado, intentan concienciar a los comerciantes de la importancia del reciclaje tanto del papel como del plástico.



**MARLON CISNEROS**  
**PRESIDENTE DE LA COOPERATIVA DE**  
**SERVICIOS DE PEPENADORES DE ARAGÓN**

Al organizarnos en cooperativa, nosotros pepenadores estamos mejorando el medio ambiente del municipio de León así como la salud de la población ya que ahora sabemos cómo recoger la basura. Al nivel del municipio, somos la primera cooperativa de este tipo y ojala pudiera servir de ejemplo a los compañeros que trabajan en el basurero para que puedan mejorar el bienestar de su familia, como ha sido nuestro caso.

De hecho, como trabajamos con RENISA, empresa de reciclaje de papel de Managua, cobramos más lo que nos permite pagar los gastos de luz y agua. Uno de los logros más importantes ha sido que, gracias a la cooperativa, ahora podemos financiar los estudios de nuestros hijos.



**ALINA ROJAS**  
**Directora de Servicios municipales de la alcaldía**  
**municipal de León.**

El proyecto nos ha permitido abordar el tema de los desechos sólidos en su conjunto a pesar de algunos problemas en cuanto al traslado de la basura al vertedero municipal que estamos superando. Éste ha recibido una gran aceptación por parte de la población y de las instituciones ya que ha sido la primera vez que varios direcciones de la municipalidad se unieron para llevar a cabo un proyecto de esta magnitud.

El componente de sensibilización y cambio de comportamiento tanto de los comerciantes, transportistas, jóvenes como de la población leonesa en su conjunto ha sido una vertiente fundamental

en el aprendizaje del manejo adecuado de los desechos sólidos. Todos tenemos que participar para que nuestra ciudad esté limpia y sobre todo este mercado que es una zona de afluencia no sólo municipal sino también departamental.



**RAMON MENDOZA PAREDES  
GERENTE DEL MERCADO DE LA TERMINAL DE  
BUSES**

Nosotros trabajamos respecto a la parte organizativa de la recogida de la basura en el mercado. Es decir que, en colaboración con la intendencia y el Consejo del Poder Ciudadano (CPC), intentamos educar a los y las comerciantes para que se den cuenta de la importancia de botar (tirar) la basura en los 40 cestos disponibles y así facilitar el trabajo de los basureros que limpian las 6 calles del mercado. Eso ha sido posible gracias a la intervención de los estudiantes de secundaria así como de los universitarios que no sólo sensibilizan a los y las comerciantes sino

también a los usuarios de los buses que vienen de los departamentos de Matagalpa, Managua, Chinandega o de Corinto. Además, los barredores trabajan con menos dificultad gracias al nuevo sistema de carretones y triciclos.



**MONICA ANTONIA ROSALES MARTÍNEZ  
TRABAJADORA DE LA AML**

Ahora que tenemos los triciclos, recogemos más basura que con los carretones y cubrimos una zona más grande que antes sin hacer varias idas y vueltas entre las calles del mercado y las periféricas y el contenedor de recolección. Como nos damos cuenta de las ventajas que sacamos de este material (ahorro de tiempo, rapidez de recogida de la basura...), sabemos que tenemos que mantener los triciclos para poder usarlos el mayor tiempo posible.

**JUANA PAOLA RÍOS RUGAMA  
COORDINADORA DEL CONSEJO DEL PODER CIUDADANO**

El Poder Ciudadano de La Terminal de Buses es coordinado por 16 personas que trabajan por sectores, por calles, a través de varias comisiones. Nuestro objetivo es sensibilizar a la gente para que tengamos un mercado mayor y limpio con el que siempre hemos soñado.



**JOSE DOMINGO MANZANARES HERNANDEZ  
COORDINADOR SOCIAL – TERMINAL DE BUSES.**

En colaboración con Juanita Rugada y Ramón Paredes, nos encargamos de sensibilizar a la gente en cuanto a la limpieza del mercado a través de talleres en los que participan los y las comerciantes. Además, se realizó una asamblea a fin de discutir el asunto del agua potable y de las aguas negras que se está iniciando.