



Economía Circular en los Mercados Populares

*Reporte del Piloto en la
Plataforma Central Primero de Mayo*

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO – PNUD

PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS

Paulina Jiménez A. (PNUD)

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Alexandra Portilla (PNUD)

Dennis Caiza (EPN)

Verónica Vacacela, (EPN)

Verónica Morales C., Asesora Académica (EPN)

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Verónica Morales C., directora de tesis (EPN)

Alexandra Portilla (EPN)

Jazmín Columba (EPN)

COMITÉ DE GESTIÓN PLATAFORMA CENTRAL PRIMERO DE MAYO

Fabián Cando

Hilda Pillajo

Norma Juiña

María Consuelo Cabascango

Fanny Asimbaya

María Tránsito Casa

María Consuelo Farinango

María Tránsito Casa

Susana Lema

Blanca Peralta

Lourdes Jaguaco

Dolores Mullo

María Esther Caiza

LOGÍSTICA Y GESTIÓN COMPOSTAJE

Marca Patito

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Jose Manosalvas

Publicación realizada en el marco del Piloto de Economía Circular para la gestión de residuos orgánicos de la Plataforma Central Primero de Mayo y coordinada por el Laboratorio de Aceleración del Programa de Naciones Unidas (PNUD)-Ecuador.

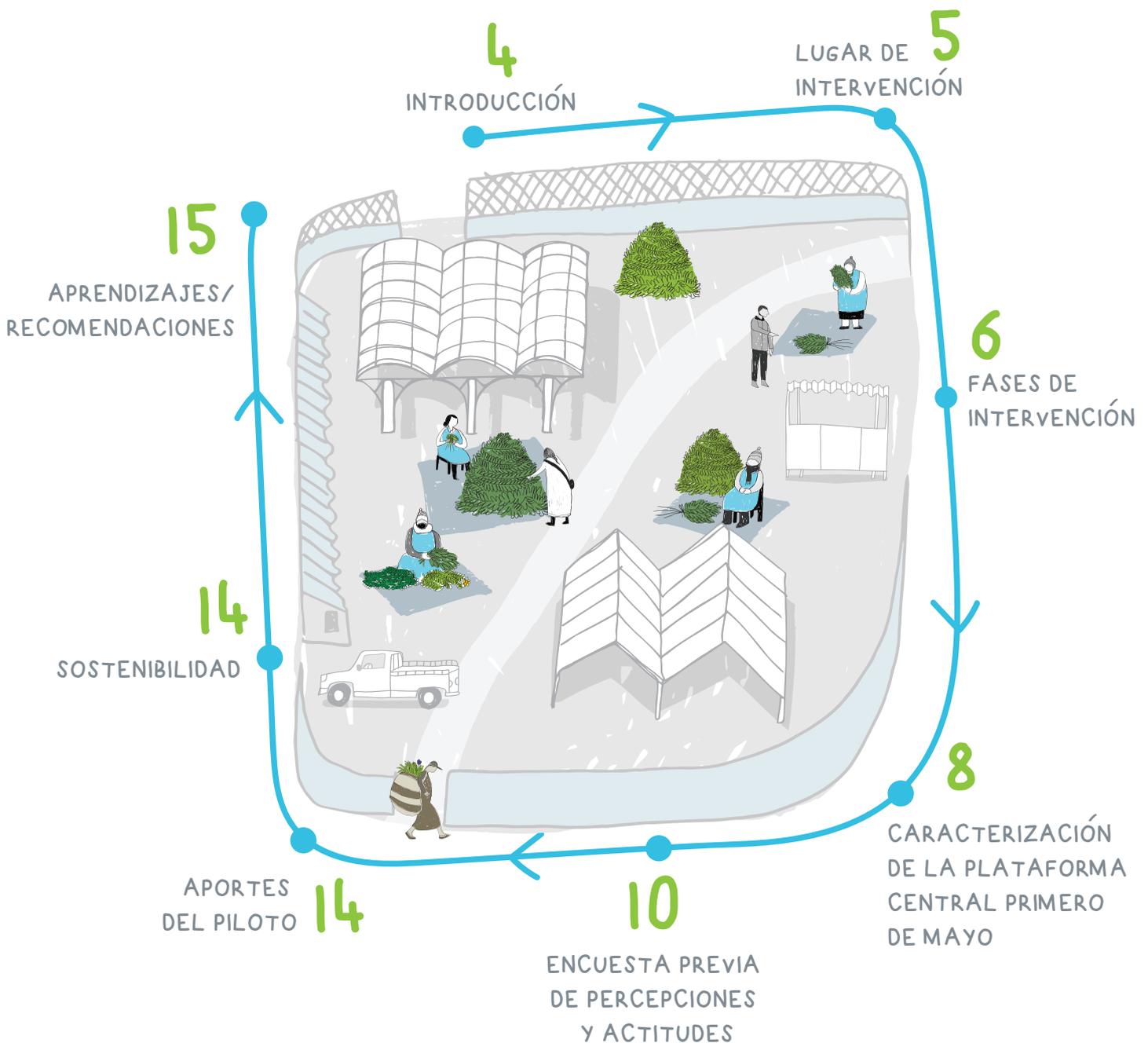
© PNUD 2023

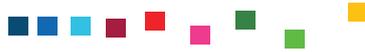
El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) autoriza la reproducción parcial o total de este contenido, siempre y cuando se realice sin fines de lucro y se cite la fuente de referencia.



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial- SinDerivadas 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

ÍNDICE





Introducción

Según datos de la Agencia Quito Informa de julio 2023, la ciudad genera un promedio diario de 2.300 toneladas de residuos y sólo el 1% es recuperado por gestores ambientales que realizan un trabajo en condiciones sumamente precarias para rescatar botellas pet, tetrapack, plástico, cartón y otros residuos. Por otra parte, el 60% de todos los residuos es material compostable que proviene de hogares, comercios y mercados.

San Roque es uno de los principales espacios de acogida para la población indígena, expulsada del campo desde la década de los 70, con lo que ha sido clave para en la conexión campo – ciudad. En este mismo complejo, funciona desde el 15 de enero del año 1975 la Plataforma Central Primero de Mayo, que reúne a más de 150 comerciantes, de las cuales más de 100 son hierbateras dedicadas a la producción, recolección y venta de hierbas comestibles y medicinales.

Este mercado es el primer eslabón de distribución de hierbas medicinales de la ciudad, ya que de allí se abastece a comerciantes intermediarios de otros mercados del sector y de la ciudad. La venta mayorista, sin embargo, no representa ventaja, ni ganancia mayor. De hecho, más del 85% de estos productores gana menos que el salario mínimo. Los intermediarios imponen techos en los precios y elevan hasta en un 200% el precio final.

En este marco, en el 2022, el Laboratorio de Aceleración de PNUD Ecuador, coordinó una "Minga de Innovación Comunitaria", un proceso de co-creación y testeo de soluciones para abordar desafíos de las comerciantes de hierbas medicinales de la Plataforma Central Primero de Mayo en Quito junto a estudiantes de la Escuela de Formación de Tecnólogos de la Escuela Nacional Politécnica. Resultado de varios meses colaboración, se idearon 31 ideas, de las cuales 5 se convirtieron en prototipos funcionales y cuatro fueron implementados a nivel de piloto, uno de ellos, en relación con la gestión de los residuos orgánicos.

Aprendimos que el problema de la gestión de los residuos orgánicos se puede convertir en una oportunidad a través de un modelo de economía circular. A lo largo del 2023, la Plataforma Central 1ero de Mayo, con apoyo del Laboratorio de Aceleración, la Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental de la Escuela Politécnica Nacional, y la empresa "Marca Patito", implementó el piloto de gestión de residuos orgánicos enmarcado en la economía circular para convertirlos en abono tanto para la comercialización como para uso propio de las comerciantes. A continuación, presentamos los resultados y aprendizajes de este piloto.

Lugar de intervención

El mercado mayorista, "Plataforma Central Primero de Mayo", ubicado en el sector de San Roque, en las calles Chimborazo y Av. 14 de Mayo en Quito, es el lugar de implementación de este piloto. Este mercado funciona principalmente los martes, viernes y sábados en horario de 12 de la noche a 8 de la mañana.



Ilustración: José Manosalvas



Fases de intervención

1

Caracterización y cuantificación de residuos:

El primer paso fue la caracterización de los residuos y su cuantificación. Cualquier proyección de solución necesita basarse en datos. Los residuos del mercado se van en un carro recolector municipal que mezcla orgánicos con inorgánicos por lo que no existen datos desagregados por tipo de residuo. Fue sumamente valioso el aporte de dos tesis de la Escuela de Formación Tecnológica (ESFOT) de la carrera de Agua y Saneamiento quienes dedicaron sus tesis de grado a caracterizar los residuos de este mercado. De forma sistemática y con una metodología validada, separaron y pesaron los residuos durante 8 días consecutivos para obtener estos datos. Más adelante los resultados.

2

Toma de decisiones/ co-diseño: Cualquier intervención en la gestión de residuos puede generar mucha resistencia ya que implica un cambio de comportamiento, así como almacenaje temporal para los residuos, el cual, de no realizarse correctamente, podría traer más problemas que soluciones. Por ello, la idea de compostar los residuos orgánicos fue discutido estrechamente tanto con la Directiva como con las comerciantes para construir colectivamente una solución que atendiera sus reparos. Al fin, el lema del mapeo de soluciones es; "Ninguna solución sin los/las concernidos/as". Fruto de conversaciones, se descartó una compostera en el mismo mercado, debido a la falta de tiempo de las socias para gestionarlo y su escepticismo sobre potenciales efectos insalubres. Por este motivo, para este piloto, se decidió contar con un servicio de compostaje con terceros que se ocuparía de la logística y compostaje de forma externa. En la fase de co-diseño se mantuvieron asambleas, conversaciones y se aplicó una encuesta a 69 comerciantes para identificar las prácticas y actitudes sobre la gestión de los residuos en el mercado y medir las voluntades para un posible piloto. En este proceso fue importante incorporar la participación de las comerciantes desde la fase inicial hasta su implementación.



3



Sensibilización y capacitación: Puesto por puesto se llevó a cabo el acompañamiento y asesoría personalizada sobre la separación de los residuos. Evitamos convocar a talleres debido al horario demandante que tienen las personas de este mercado. La retroalimentación se basó en la observación de los residuos para identificar errores en la separación y motivar a seguir separando. En esta fase se designó a una coordinadora, quien almacena en un costal "comunitario" los residuos orgánicos de varios puestos. Igualmente, se asignó el rol de entrega de costales y monitoreo del espacio de acopio a los guardias, quienes ya tenían una función en la disposición final de los residuos.

Implementación: Siendo un piloto, no se hicieron cambios sustanciales en la infraestructura del mercado ni en la entrega de botes de basura. Era importante no introducir demasiados elementos para poder lograr cambios puntuales pero efectivos. Partimos de las prácticas habituales previas que consistían en la utilización de bolsas o costales. Entregamos costales reutilizables y con la directiva se definió un lugar de acopio. Nuestro aliado, Marca Patito, ofreció la logística para este piloto, quien recoge los costales de residuos orgánicos los miércoles para su procesamiento en una planta de compostaje.

4



5



Reconocimiento y entrega de abono:

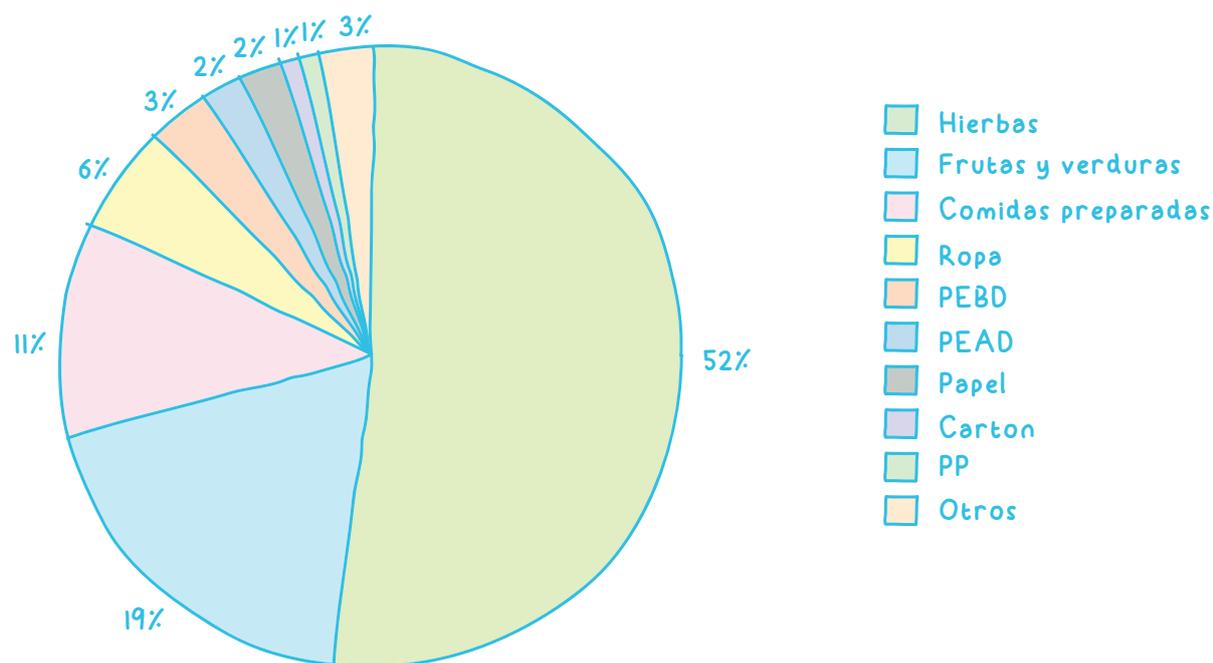
Finalmente, una vez instaurada la práctica de separación, acopio y entrega de residuos orgánicos de forma sistemática, llegó el momento de la devolución, tanto de resultados y aprendizajes, como de la materia convertida en abono. Luego de nueve semanas y algo más de una tonelada de residuos compostados, las comerciantes de la Plataforma Central Primero de Mayo recibieron 100 kg de compost, fruto de su compromiso con el medio ambiente. Junto con ellas, se terminará de ajustar el modelo de gestión para definir los usos y redistribución de este recurso valioso para sus cultivos.

Caracterización de la Plataforma Central Primero de Mayo

Este mercado tiene alrededor de 170 comerciantes, principalmente mujeres, dedicadas a la producción y comercialización de plantas medicinales. En menor medida, se encuentran puestos de frutas y verduras, así como de alimentos preparados. Por otra parte, la generación de residuos textiles se debe a que el espacio físico de este mercado es utilizado desde la pandemia, en horario diurno, por vendedores de objetos de segunda mano. Este piloto está dirigido al mercado y su asociación, dedicada a la venta de hierbas medicinales, frutas, verduras y alimentos preparados, es decir, la Asociación Plataforma Central Primero de Mayo.

Composición de residuos de la Plataforma Primero de Mayo

Gráfico 01



Levantamiento de Datos: Alexandra Portilla y Jazmín Columba/ Elaboración: Paulina Jiménez

Estos datos fueron obtenidos mediante el pesaje diario durante 8 días realizado por dos tesistas, Alexandra Portilla y Jazmín Columba de la ESFOT, de la EPN, quienes, para aportar a este proyecto, realizaron en sus tesis la caracterización de residuos inorgánicos y orgánicos en este mercado.



Generación residuos kg/semana

Gráfico 02



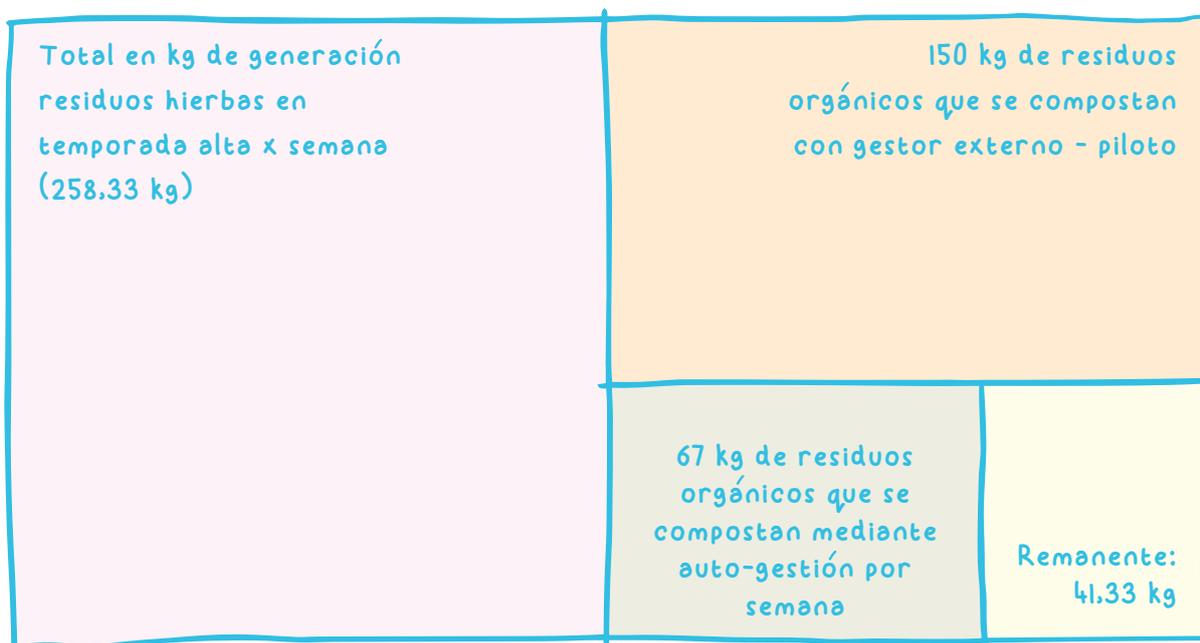
Datos: Alexandra Portilla y Jazmín Columba/Elaboración: Paulina Jiménez

Estos resultados corresponden a la medición realizada en temporada alta, donde hay mayor afluencia de clientes y productos por ser temporada de lluvia. El piloto de gestión de residuos orgánicos con un modelo basado en economía circular se centra únicamente en los residuos de hierbas y plantas por ser el componente de mayor volumen. No se incluyeron los residuos de comidas preparadas porque en la mayoría de los puestos ya realizan el acopio de los mismos para alimento de sus animales.

Durante la fase de implementación del piloto, se intentó sumar al mayor número de comerciantes logrando los siguientes resultados.

Aprovechamiento de los residuos orgánicos

Gráfico 03



Datos: Alexandra Portilla y Jazmín Columba/Elaboración: Paulina Jiménez



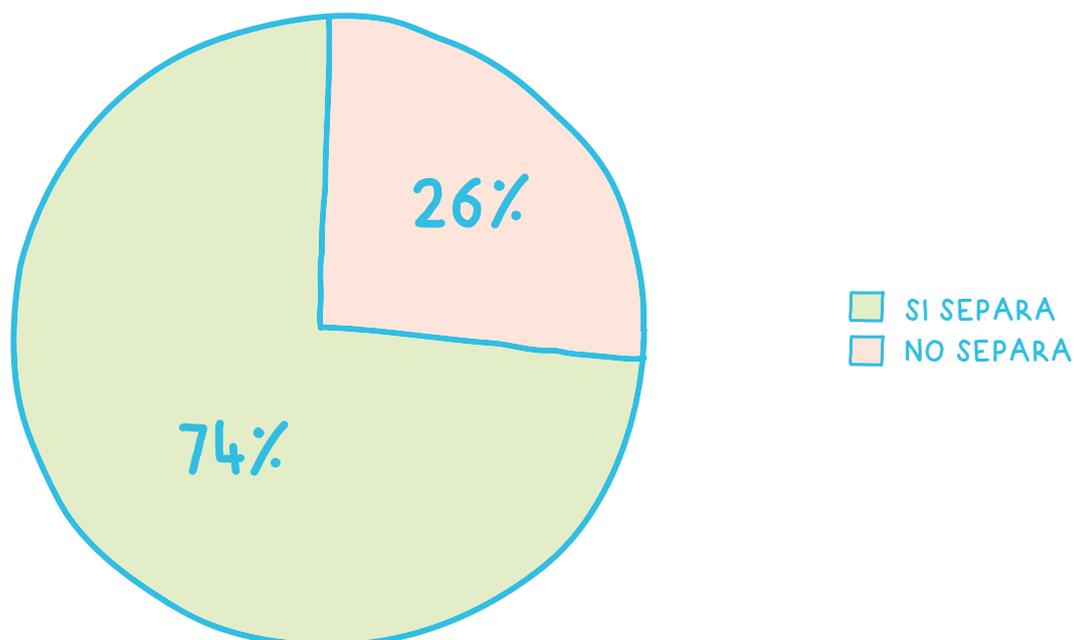
Podemos ver que, del total de residuos orgánicos de la sección de hierbas y plantas, el 84% se está aprovechando para compostarlos con el piloto. El 16% remanente se refiere a la diferencia entre el total de residuos generados tomados de la caracterización realizada en temporada alta y los residuos compostados. Esta diferencia responde a tres factores que hemos observado durante la implementación del modelo propuesto. El primero, la menor generación de residuos en temporada baja por ser meses de verano. El segundo, la falta de adherencia al piloto de algunos puestos de comerciantes y tercero, errores en la separación donde se desechó alguna bolsa de residuos orgánicos en lugar de entregarlos al gestor (Marca Patito). No obstante, podemos concluir que llegar a aprovechar el 84% de los residuos orgánicos es un importante logro de este mercado.

Encuesta previa de percepciones y actitudes

Antes de implementar el piloto, medimos las percepciones y actitudes de las comerciantes del mercado frente a la propuesta del modelo de gestión de residuos orgánicos para identificar posibles cuellos de botella en los que enfocarnos. La encuesta fue aplicada a una muestra de 69 comerciantes del área de hierbas y verduras. No incluye respuestas obtenidas del patio de comidas puesto que el piloto se enfoca en residuos orgánicos no cocinados. La participación fue voluntaria y algunas limitaciones para involucrar al universo de comerciantes en los primeros meses de piloto se debió a la irregularidad de asistencia por menor producción y obligaciones de cuidados de los hijos o nietos en los meses de verano. A continuación, presentamos los resultados.

Separación de residuos

Gráfico 04

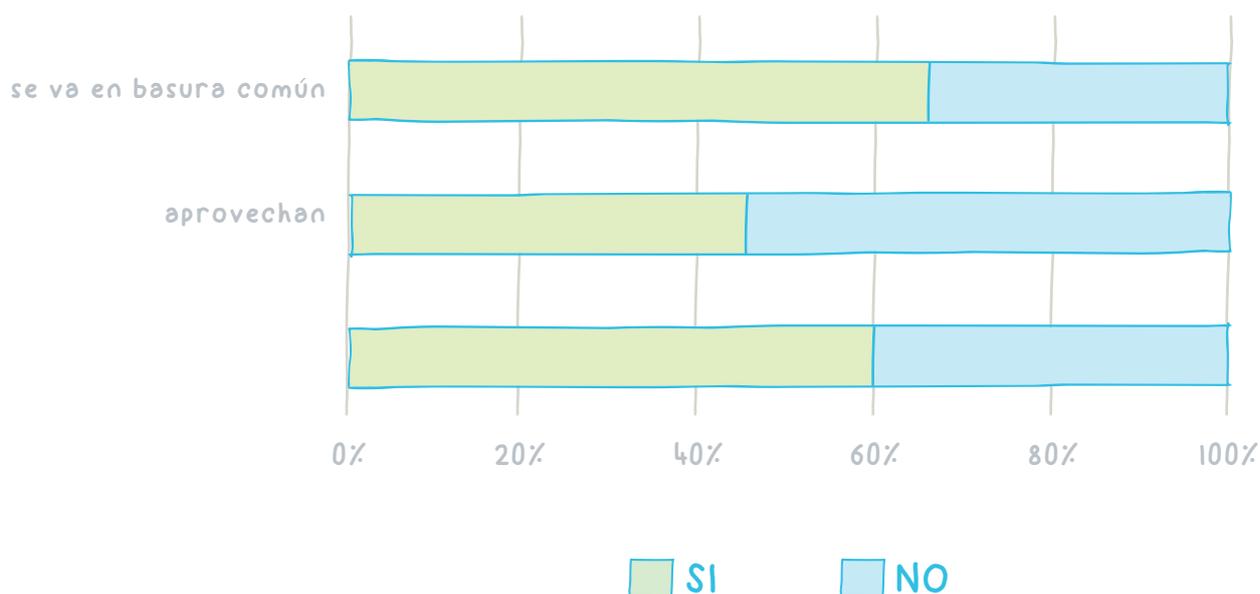




Intención de cambio de comportamiento

¿Está dispuesta a entregar los residuos orgánicos para compostarlos?

Gráfico 06



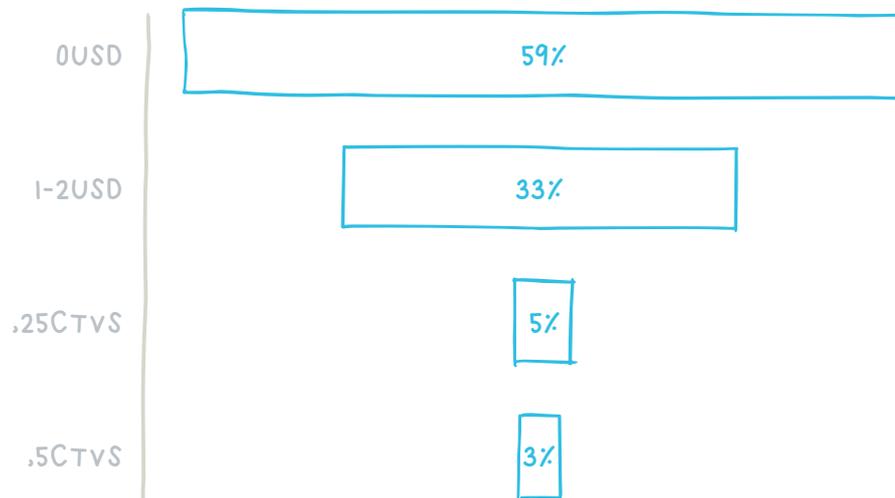
Levantamiento de Datos: Alexandra Portilla y Dennis Caiza/Elaboración: Paulina Jiménez



Para identificar oportunidades y resistencias al cambio con la intervención se consultó si estarían dispuestas a entregar los residuos a terceros para el compostaje. En menor medida (16 personas) rechazaron la participación por resistencia a la separación. Recordemos que las comerciantes habían descartado la construcción de una compostera en el mismo mercado por falta de espacio, pero, sobre todo, por falta de tiempo para hacerse cargo de esta. Se espera sumar poco a poco a estas personas al ver que existen compensaciones como es el abono o el reconocimiento social. La mayoría de quienes no aprovechaban los residuos se mostraron abiertas al piloto de entregar a un gestor. Sorprendentemente, un grupo de personas que separan y aprovechan los residuos orgánicos en sus terrenos estuvieron dispuestas a entregarlos a terceros. Esto se debe a que la gestión de transporte supone un gasto adicional por lo que externalizar la gestión de los residuos les resultaba más conveniente.

En cuanto a la externalización de la gestión de los residuos, se hizo un mapeo de gestores y se consultó a las comerciantes si estarían dispuestas a pagar por el servicio de compostaje.

¿Está dispuesta a pagar algún valor al mes por el servicio de compostaje?

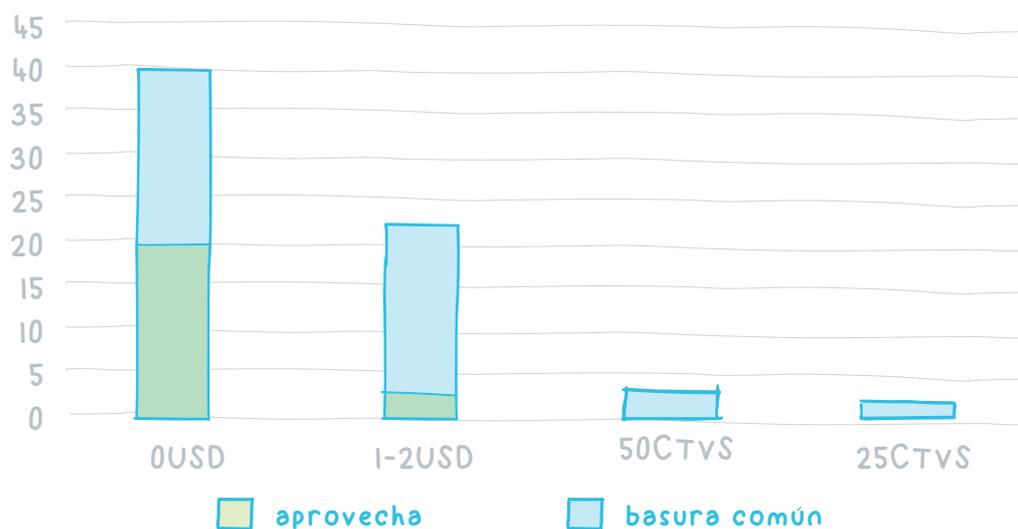


Levantamiento de Datos: Alexandra Portilla y Dennis Caiza / Elaboración: Paulina Jiménez

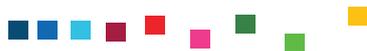
El 59% no estaría dispuesta a pagar. De este grupo, aproximadamente la mitad aprovecha sus residuos, motivo por el cual no estaría interesada en un servicio con terceros. Sin embargo, la otra mitad, que tira sus residuos orgánicos, no usaría un servicio con terceros porque no ve el beneficio de su inversión, puesto que son comerciantes minoristas sin huertos donde aprovechar el compost. Adicional a este factor, se debe considerar los bajos ingresos de las vendedoras de este mercado, como posiblemente la principal barrera para la externalización del servicio con gestores privados y pagos. Este dato es importante para el diseño del modelo de gestión y la generación de alianzas.

Gráfico 07

Gestión de los residuos e intención de pago



Levantamiento de Datos: Alexandra Portilla y Dennis Caiza / Elaboración: Paulina Jiménez

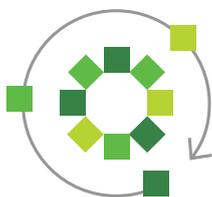


Por otra parte, es significativo que quienes sí están dispuestas a realizar pagos mensuales de entre 25 centavos a 2 dólares por persona, son aquellas comerciantes que tiran sus residuos en el contenedor común. Este grupo ve la ventaja de recibir compost para sus huertos y evitar la pérdida de sus residuos por falta de logística propia.



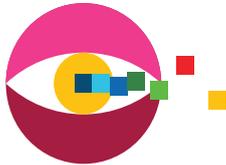
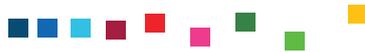
Aportes del piloto

- 63 comerciantes capacitadas en la separación de residuos y replican y motivan esta práctica al resto de compañeras.
- El piloto alcanza la separación de 1,3 toneladas de residuos cada ocho semanas, cantidad que puede incrementar relativamente en los siguientes meses de temporada alta.
- Se aumentó el aprovechamiento de residuos orgánicos del 25% por autogestión al 85% combinado entre autogestión y gestión externa.
- Se generó 115 kg de compost en cuatro semanas y se espera incrementar la cantidad con la creación de una compostera autogestionada del aliado Marca Patito en al que el retorno sería mayor (cerca al 40%) ya que el gestor actual devuelve en compost el equivalente al 10% de los residuos.



Sostenibilidad

- Considerando que la separación de residuos orgánicos es en sí mismo un trabajo en el caso de productoras y proveedoras de productos agrícolas, el servicio de compostaje debe ser idealmente gratuito a través de gestoras municipales.
- Los servicios de compostaje privados son una solución factible para comercios con mayores ganancias.
- En el caso de la Plataforma Central Primero de Mayo, se plantea un modelo subsidiado a través del sector privado, en este caso, Marca Patito, para reducir al mínimo el costo individual por el servicio de logística y compostaje.
- El modelo a largo plazo y de mayor sostenibilidad plantea composteras municipales de proximidad a las zonas de presencia de mercados y ferias agrícolas.



Aprendizajes/ Recomendaciones

- Los mercados mayoristas donde los comerciantes son productores representan una oportunidad para introducir la economía circular a partir de la gestión de sus residuos orgánicos ya que pueden aprovechar el compost para sus cultivos.
- La estructura organizativa de espacios como mercados populares facilitan el proceso de introducción de nuevas prácticas al contar con espacios deliberativos, asamblearios de consulta.
- El diseño de un modelo de gestión de residuos debe ser construido participativamente porque existen creencias, prácticas y conocimientos previos que son un punto de partida importante. Es conveniente partir de buenas prácticas antes que introducir modelos ideales, pero totalmente nuevos para los usuarios.
- Las hierbateras de este mercado tienen un alto compromiso ambiental y esto se debe a su contacto estrecho con la tierra, sus cultivos y sus productos.
- La separación de los residuos es una tarea que debe ser reconocida mediante incentivos sociales y económicos en los casos donde los medios de vida son precarios.
- Cuando los implicados tienen poco tiempo, el proyecto debe diseñarse de tal manera que no implique mayores tareas. Se recomienda capacitar-haciendo, puesto por puesto, durante la jornada de trabajo y no convocatorias masivas a talleres o reuniones.
- Siendo un piloto, la inversión en almacenamiento fue mínima y se utilizaron costales reutilizables como medios de recogida de residuos para mantener prácticas ya instauradas.
- La participación debe ser siempre voluntaria y es importante no generar divisiones. Aquellos comerciantes que se llevan sus residuos para uso de alimentos o compost en sus hogares son parte del proyecto, puesto que el propósito es el aprovechamiento sea por sus propios medios o por el gestor externo.
- Una compostera municipal podría dar empleo y a la vez producir compost para productores locales o para mejorar los medios de vida de quienes se comprometen en la economía circular. Los gestores privados dejan muy poco margen de retorno después del pago por kilogramo a ser procesado lo cual puede desincentivar a las personas.
- Se recomienda a las entidades municipales implementar proyectos de compostaje para familias y comunidades urbanas y rurales y de este modo, eliminar la práctica de la quema tradicional.



PN
UD

laboratorios
de aceleración

