



Corporación del  
Mercado Central  
de Buenos Aires

*de tu lado*

---

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, PROCESOS, TRAYECTOS

---

Programa de Reducción de Pérdidas y  
desperdicios y valorización de residuos





Corporación del  
Mercado Central  
de Buenos Aires  
*de tu lado*

# REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS Y VALORIZACIÓN DE DESPERDICIOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS

**Manual de procedimientos, procesos, trayectos**

**PRP  
PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS  
Y DESPERDICIOS Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS**

## **Introducción**

**Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos (PRP): Organización, características, trayectos.**

**Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos (PRP): Operaciones, procesos y procedimientos.**

**Anexo 1.**

**Anexo 2.**

**Anexo 3.**

**Anexo 4.**

**Anexo 5.**

## PRÓLOGO

Desde el Mercado Central de Buenos Aires nos complace presentar este “Manual de procedimientos, procesos y trayectos”, enfocado en el Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos (PRP) dependiente de la Gerencia de Control de Calidad y Transparencia.

Este programa es un paso más en la implementación de acciones que permitan el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, buscando garantizar modos de consumo y producción sostenibles (Objetivo 12), que implican el impulso de prácticas sostenibles al fomentar la adopción de métodos de producción y distribución más eficientes y respetuosos con el medio ambiente, incluyendo la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la adopción de tecnologías de conservación de alimentos y la implementación de sistemas de gestión de pérdidas y desperdicios.

Desde la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires tenemos la convicción de que en un mundo donde la seguridad alimentaria y la sostenibilidad son temas de vital importancia, el desperdicio de alimentos representa un desafío que debemos enfrentar de manera decidida. Las frutas y hortalizas son productos perecederos y altamente susceptibles a pérdidas y desperdicios a lo largo de la cadena de suministro. Es por ello que este manual tiene como propósito brindar las herramientas necesarias para abordar estos problemas de manera efectiva y promover una producción y consumo más sostenible.

El Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos se basa en la premisa de que cada pérdida evitada y cada desperdicio valorizado contribuyen a la optimización de recursos, la preservación del medio ambiente y la seguridad alimentaria.

Este manual ha sido estructurado para brindar una visión global de los procesos y actividades involucradas, y ofrece una descripción paso a paso de las mejores prácticas para poder conocer y replicar las soluciones desarrolladas. Así mismo ha sido elaborado con la intención de ser una herramienta práctica y útil para todos aquellos actores involucrados en la cadena de suministro de frutas y hortalizas, especialmente mercados concentradores. Además, es adaptable a diferentes contextos y puede ser utilizado por organizaciones de diferentes tamaños y niveles de desarrollo.

Las prácticas y procedimientos detallados en este manual, contribuyen significativamente a la reducción de pérdidas y desperdicios de frutas y hortalizas, y al avance hacia un sistema alimentario más sostenible y responsable.

Agradecemos a todos y todas los/as trabajadores que han contribuido a la creación de este manual, así como a todos aquellos que participarán en su implementación y mejora continua. Su dedicación y esfuerzo han sido claves para lograr resultados positivos y duraderos.

Deseamos que este “Manual de procedimientos, procesos y trayectos” sea de gran utilidad en su labor y contribuya al logro de nuestros objetivos de reducción de pérdidas y desperdicios y valorización de residuos de alimentos frescos.

Atentamente.



JONATAN JAVIER AMROSIO  
GERENTE GENERAL  
CORPORACIÓN MERCADO CENTRAL DE BS. AS.



en el almacenamiento o la falta de planificación. Pero existe a su vez una proporción de este descarte, que aún conserva su aptitud para el consumo humano y serían desperdiciados si no se contara con canales ágiles de aprovechamiento y valorización de los mismos a través de procesos y procedimientos específicos.

Es sin dudas una cuestión reñida con la ética enviar a la basura toneladas de alimentos en condiciones adecuadas para su consumo cuando paralelamente, muchas personas se encuentran en situación de vulnerabilidad social y se le dificulta el acceso a una alimentación digna, y que en muchos casos las regulaciones vigentes conducen al desaprovechamiento de alimentos que podrían consumirse sin riesgo para las personas. En este sentido es que enfrentamos a la vez un problema económico y ambiental porque no se trata solo de lo que se tira, también se trata de ponderar los recursos utilizados y los efectos de la actividad antrópica desarrollada.

Es allí donde la CMCBA toma la decisión de intervenir y buscar a su vez el doble impacto significativo impacto social y economía circular:

- Genera empleo genuino y de calidad para nuevas/os trabajadoras/es que salen así de la marginalidad y pueden comenzar a rearmar sus vidas y salir de situaciones de vulnerabilidad extrema.

- Contribuye a la redistribución de alimentos recuperados, facilitando el acceso a alimentos saludables para la población vulnerable que depende de comedores institucionales en la zona. Actualmente, se estima que más de 500 comedores se benefician de esta medida, lo que garantiza una mayor equidad en el acceso a una alimentación nutritiva y de calidad.

- Mejora la eficiencia en el uso de recursos y promueve la sostenibilidad ambiental a través del aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos: compost, madera, cartón y plástico. De esta manera, se promueve la economía circular, en la cual se cierra el ciclo de vida de los productos y se reduce la generación de residuos

La promoción de la eficiencia en el uso de recursos y la sostenibilidad ambiental demuestra un compromiso con un sistema alimentario más justo y sostenible, donde se aprovechan los recursos de manera responsable y se reducen los impactos negativos en el medio ambiente

En el año 2020 la CMCBA inició, luego formalizado por **Resolución CMC N° 189/2021** <sup>[1]</sup>, el **Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos y Valorización de Residuos** (PRP-dependiente de la Gerencia de Calidad y Transparencia), teniendo como objetivos la disposición de alimentos aptos para consumo humano, la valorización de residuos orgánicos mediante la producción de compost y la alimentación animal; así como el asesoramiento y capacitación a productores y operadores sobre el manejo de pérdidas y desperdicios de residuos en las distintas etapas productivas, de comercialización y consumo de alimentos.

Desde entonces, el PRP se viene desarrollando con muy buenos resultados. Es un proyecto con impacto ambiental, económico, social y con perspectiva de género basado en los principios y directrices de sistemas alimentarios sostenibles.

Mirando el camino recorrido, los aprendizajes, los errores, las dificultades y las experiencias que hemos recolectado y las frecuentes consultas de Mercados Frutihortícolas e incluso otros espacios que recibimos a diario, es que decidimos desde la CMCBA recopilar toda la información sobre el PRP para hacerla accesible.

En este recorrido, estandarizar prácticas y procesos a través de “procedimientos internos” nos resultó una estrategia de legitimación y validación de la tarea -además de su perfeccionamiento- oportuna, necesaria y conveniente para generar documentación respaldatoria estandarizada y de consulta permanente. En el proceso de su implementación, se generó además la necesidad de reformular y revisar sus procedimientos internos con alguna periodicidad, conforme el programa crece y se asienta, para hacerlos más eficientes y eficaces.

Este Manual surge de este proceso de mejora continua de actividades y procedimientos del PRP. Creemos que será de utilidad para mercados de Frutas y Hortalizas, Municipios y todos los organismos e instituciones que se interesen en la temática y que estén comenzando a caminar este recorrido.

Lo hemos organizado en 2 capítulos y sus anexos:

1. PRP: organización, características, trayectos
2. PRP: operaciones, procesos y procedimientos

Anexos

Agradecemos a todas/os las/os involucradas/os en la construcción del PRP, en especial destacamos:

- A la Presidencia del CMCBA por habernos encomendado este trabajo;
- A las/os colegas de las Gerencias de Administración, Control Operativo y el Departamento de Políticas Sociales por su apoyo incondicional;
- A las/os colegas de las Unidades de Coordinación Operativa y de Recursos Humanos por su permanente colaboración
- A las/os Trabajadoras/es del PRP por su entrega y trabajo;
- A las/os profesionales de la Gerencia por el esfuerzo y la dedicación;
- A las/os colegas del Ministerio de Ambiente de la Nación por el asesoramiento y apoyo permanente;



- A la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, al INTI y al INTA por su trabajo colaborativo;
- A la FAO por el soporte técnico brindado durante este proceso.

Abrimos así el canal de diálogo con quienes les interese el tema y quedamos a disposición para complementar aquellas cuestiones que consideren necesarias.

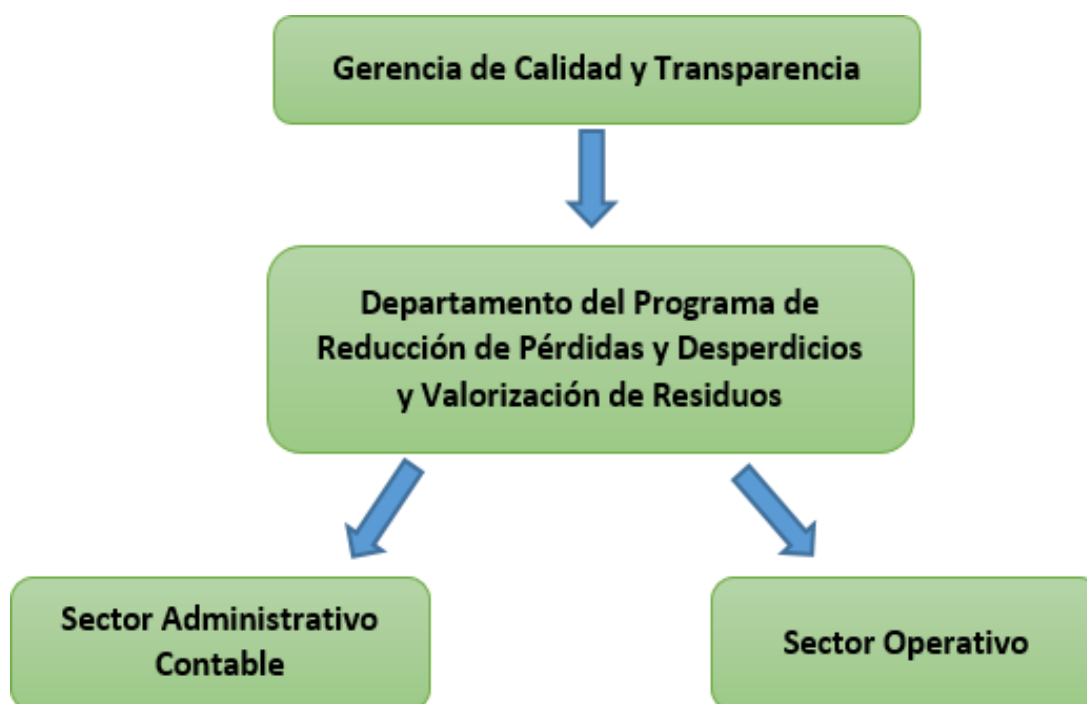
**Lic. Marisol Troya**  
mtroya@mercadocentral.gob.ar  
Gerenta de Calidad y Transparencia  
CMCBA

# 1. PRP: organización, características, trayectos

El Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos (PRP), creado en el año 2020, se encuentra en estado de progresiva implementación. Tiene como objetivo central reducir el volumen de pérdidas y desperdicios que se generan en la CMCBA través de diferentes estrategias:

- capacitaciones a operadores para mejorar el manejo de la mercadería y evitar su deterioro
- la disposición de alimentos aptos para el consumo humano que luego son donados a organizaciones sociales y comedores populares
- revalorizar los residuos orgánicos a través de generación de compost o de diferentes productos.

El **PRP** además se institucionalizó a través de la **Resolución CMC N° 189/2021**<sup>[1]</sup>, y hoy es coordinado y sus acciones gestionadas a través de una estructura organizacional creada para ese fin: un departamento que depende orgánicamente de la **Gerencia de Calidad y Transparencia** de la CMCBA y trabaja coordinadamente con la **División de Acción Comunitaria**. Coordina y supervisa el trabajo administrativo y operativo del programa.



Actualmente se encuentran bajo programa 8 naves del área transaccional mayorista<sup>1</sup> y está proyectado avanzar con el resto de las 12 Naves del Área Transaccional incluidas en el PRP.

Progresión en que se fueron sumando las naves al PRP:

|          |                |                     |
|----------|----------------|---------------------|
|          |                |                     |
| <b>1</b> | <b>NAVE 11</b> | <b>Agosto 2020</b>  |
| <b>2</b> | <b>NAVE 9</b>  | <b>Octubre 2020</b> |
| <b>3</b> | <b>NAVE 7</b>  | <b>Enero 2021</b>   |
| <b>4</b> | <b>NAVE 5</b>  | <b>Febrero 2021</b> |
| <b>5</b> | <b>NAVE 3</b>  | <b>Abril 2021</b>   |
| <b>6</b> | <b>NAVE 4</b>  | <b>Agosto 2021</b>  |
| <b>7</b> | <b>NAVE 6</b>  | <b>Octubre 2021</b> |
| <b>8</b> | <b>NAVE 2</b>  | <b>Enero 2022</b>   |

Cuando ingresa una nueva nave al PRP (alta de Centro de Nave), se acondiciona, en uno de los laterales del centro de la misma, un espacio de trabajo especialmente preparado para la tarea de recepción y separación de frutas y hortalizas (ver detalle más adelante en este mismo capítulo) y se disponen tres nuevos puestos de trabajo full time de la CMCBA para llevar adelante la tarea.

### **Trabajadoras/es del PRP**

- **Indumentaria de equipo de trabajadoras/es:** Todas/os las/os trabajadoras/os están provistos de indumentaria, elementos de seguridad y artículos de limpieza de acuerdo a normas de seguridad e higiene a fin de trabajar en condiciones óptimas, evitar accidentes y mantener la limpieza del espacio de trabajo. La vestimenta de las/os operarias/os está regida por el Decreto 351 de la Ley de Seguridad e Higiene Nro.19587 respecto al capítulo que hace referencia a los elementos de protección

---

<sup>1</sup> Naves bajo programa a diciembre 2022 Nave 2-Nave 3-Nave 4-Nave 5-Nave 6-Nave 7-Nave 9-Nave 11

personal y a la Resolución 299/11 que es el registro de entrega de los elementos de protección a cada uno de los trabajadoras y trabajadores.

- **Capacitación del personal:** Las/os agentes que trabajan en cada centro de nave reciben capacitación específica por profesionales de la CMCBA en separación organoléptica en origen y en la manipulación de alimentos en el marco del Programa de Capacitación Permanente en la Gerencia de Control de Calidad y Transparencia (Res. CMC 476/2022). También las/os agentes que realizan tareas en los CN son capacitadas/os en el levantamiento manual de bultos llevado a cabo por el personal de la Gerencia de Seguridad e Higiene.
- **Jornada laboral:** Las/os trabajadoras/es del PRP cumplen una jornada laboral completa de ocho horas con una hora de almuerzo + tiempo para colaciones incluidas. El horario de la jornada varía estacionalmente: en verano es de 6 a 14 hs y en invierno, de 7 a 15 hs. A partir de abril 2023 estamos en proceso piloto de la extensión horaria durante la franja 22 a 06 hs, cubriendo así el rango horario donde sucede la carga/descarga y el inicio de la operatoria comercial.

## Calidad y seguridad de los productos con destino humano

Desde el inicio, mantener la inocuidad y preservar la calidad que determinan la aptitud para consumo humano de los alimentos fue una preocupación y una prioridad a la hora de avanzar en las diferentes etapas de la implementación.

La identificación e implementación de buenas prácticas, la capacitación y entrenamiento de las/os trabajadoras/es y la mejora de las condiciones de infraestructura y diseño de las instalaciones han sido principios que guiaron cada una de las decisiones.

## Registro de Operadores Adheridos al PRP

La generación de un Registro de Operadores Adheridos al Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos y Valorización de Residuos (creado por Resolución CMC N° 277/2022) ha permitido identificar y localizar a los operadores que colaboran activamente con el PRP, facilitando la asignación de beneficios orientados a la promoción de las entregas de alimentos: los operadores que integran el registro, reciben 5 puntos adicionales en su calificación anual que es tomada en cuenta al momento de renovar su contrato de concesión del puesto.

## Inversión necesaria para la puesta en marcha del programa

La implementación del **PRP** requirió de inversiones por parte de la CMCBA en infraestructura, equipamiento, capacitaciones, asesoramiento técnico y contratación de personal.

Se creó en el ámbito de la Gerencia de Calidad y Transparencia del MCBA un departamento dedicado específicamente a la gestión PRP. Esto implicó la **contratación de trabajadores** para las tareas de separación en centro de nave (3 trabajadores por nave), personal de seguridad en el Patio de Compostaje y la supervisión de dos profesionales a cargo del programa. En relación al **asesoramiento técnico** necesario para el desarrollo del PRP, el CMCBA contrató un especialista externo y además se contó con el apoyo de profesionales de instituciones gubernamentales que brindaron soporte en algunas cuestiones puntuales (Ministerio de Ambiente de la Nación, INTA-INTI, Conicet, entre otras), incluso universidades y organizaciones no gubernamentales con experiencia en la temática también colaboraron en este recorrido.

Las inversiones en **infraestructura y equipamiento** que se realizaron incluyeron los roll off en centro de nave, las adecuaciones en el predio del Patio de Compostaje (adecuación de terreno, playa de hormigón para preparar la mezcla y manejo de lixiviados, un depósito para guardar equipamiento y el compost maduro y cerco perimetral). Vale destacar que también se aprovecharon recursos (bienes y servicios) propios del Mercado (carritos, zorras, espacio de centro de nave, camionetas, cajones, servicios de laboratorio).

Debemos señalar, asimismo, que para el análisis de costos/ inversión es importante tener en cuenta la reducción de costos por la disminución de los volúmenes que se generan de basura (en la CMCBA se redujeron a la mitad aproximadamente) y los gastos consecuentes por su gestión (servicio de CEAMSE + logística de traslado, por ejemplo).

## Organización operativa

La organización operativa del trabajo y de los/las trabajadores/as afectados al programa se nuclea en tres (3) espacios físicos:

- **A) Centro de Nave (CN)**
- **B) Patio de compostaje (PC)**
- **C) Nave de Recuperación de Material Inorgánico (NMRI)**

En ellos ocurre el proceso completo desde el ingreso de los productos al PRP, la selección y, cuando corresponde, el compostaje.

## a) CENTRO DE NAVE

Denominamos **CENTRO DE NAVE (CN)** al espacio físico donde se recibe, ingresan y procesan los bultos de mercadería al PRP. El CN está ubicado en uno de los laterales de cada nave bajo programa (a la altura de la rampa de ingreso y egreso de mercadería).

En cada CN existe un equipo de trabajadoras/os para recepción y separación primaria de mercadería, un operario de seguridad y equipamiento/materiales/ herramientas específicas para la tarea (volquetes, roll off, cajones IFCO, cuchillos, pallets). El equipo de trabajadores de cada CN está conformado por 3 operarios/as, siendo uno de ellos la/el responsable de equipo.



Figura de elaboración propia. La representación de naves bajo programa/no alcanzadas es a abril 2023

En cada centro de nave existen dos (2) volquetes metálicos o “Roll off” (de 14 tn de capacidad cada uno), uno para los residuos inorgánicos (sin reja) y otro de color verde para los residuos orgánicos (con reja) donde se vuelcan los materiales orgánicos que no son aptos para consumo humano y que tiene como destino el patio de compostaje. Su ubicación se puede observar en la siguiente foto.



Imagen propia.

**Servicios:** Las Naves cuentan con sanitarios para mujer y hombre, energía eléctrica e iluminación. Además de agua potable provista por la red del mercado.

### Seguimiento y monitoreo de CN

Se realiza un seguimiento del funcionamiento de la operación cotidiana del programa para poder tomar acciones con el fin de ir mejorando el desarrollo del proceso. Se lleva un control diario de cuánta mercadería ingresa al PRP, el volumen por especie entregadas **División de Acción Comunitaria**, del volumen enviado con destino compost, el volumen de inorgánicos destinados a reciclaje y el volumen enviado al CEAMSE. Obteniéndose con esta información indicadores que permiten tomar acciones inmediatas de ajuste al proceso para cumplir con los objetivos del programa.

Esta información sirve para monitorear la operatividad de cada nave y la comparación intermensual e interanual.

### b) PATIO DE COMPOSTAJE

Se denomina “Patio de Compostaje” (PC) al espacio donde se lleva adelante el procesamiento final de la valorización de los residuos orgánicos enviados desde los centros de nave que consiste en la mezcla de los residuos orgánicos con chips de madera<sup>2</sup> para formar las pilas/hileras con las composiciones adecuadas para la transformación en compost.

---

<sup>2</sup> Actualmente chip de poda urbana



Imagen propia. Patio de Compostaje

El PC recibe exclusivamente residuos sólidos biodegradables seleccionados de FRUTAS Y HORTALIZAS (separados en Centro de Nave) y Chips de poda urbana + carbonilla como material estructurante/absorbente. Quedan excluidos todos aquellos residuos alcanzados por la Ley Provincial N° 11.720 y la Ley Provincial N° 11.347<sup>3</sup>.

El equipo de trabajadores en el PC está conformado por 3 operarios/as que realizan diversas tareas:

- Armado de pilas/hileras.
- Seguimiento del proceso.
- Limpieza del predio.

El patio se encuentra ubicado en un predio con una superficie total de 6,5 has. Operativamente, se destinan 2,5 hectáreas para las etapas iniciales del proceso, que contienen aproximadamente 16 hileras de compostaje x has. de 2 mts de ancho cada una y de 1,5 mts de alto, ubicadas paralelamente a una distancia de 2 mts entre ellas.

---

<sup>3</sup>De acuerdo a lo requerido por el Ministerio de Ambiente de la Prov. de Buenos Aires en línea con la tipificación de los residuos según Listado Europeo de Residuos (LER), corresponde lo siguiente:

- **02 01 03:** Residuos de tejidos vegetales (Frutas y verduras) separados en origen
- **02 01 07:** Residuos de Silvicultura. Residuos de poda urbana de distintos municipios.
- **20 01 99:** Otras fracciones no especificadas en otra categoría. Carbonilla - carbón chico y polvillo de carbón. Este material está separado en origen de todo tipo de material que no sea carbón.



Las hectáreas libres quedan para posibles contingencias y afinamiento final del proceso.



Imagen propia: Hileras en el PC

### Equipamiento de trabajo

- Mini pala excavadora (tipo *Bobcat*); preparación de la mezcla; volteos y limpieza del terreno.
- Termómetro digital.
- Conductímetro digital
- Medidor de PH digital
- Balanza móvil para camiones.
- Zaranda tipo Trommel.
- Máquina selladora de bolsas llenas.
- Sistema de riego para hileras (bomba, tubería enterrada y mangueras).

El procedimiento de tamizado del compost y carga en volquetes o bolsas para su entrega se realiza en el espacio de la Nave de Recuperación de Materiales Inorgánicos.

### **Seguimiento y monitoreo PC**

Se realiza a fin de garantizar el cumplimiento de las normas que regulan la producción de compostaje. Para ello se evalúan semanalmente diferentes parámetros: temperatura, humedad, aireación, control organoléptico, monitoreo de presencia de roedores y moscas, monitoreo y control de los lixiviados. Se lleva registro de estos datos en una tabla en línea.

Periódicamente se toman muestras del compost que finalizó el proceso de madurez y se envían al laboratorio propio para el análisis de Screening de Residuos de Plaguicidas; Conductividad Eléctrica; Determinación del PH; Materia Orgánica; Humedad y Análisis Microbiológico para detectar ausencia de agentes patógenos (*Salmonella spp.* y *Escherichiacoli*). Para esto se utiliza un acta de muestreo de laboratorio con su correspondiente informe de resultados. (Anexo 1 Pto 12). Esto permite realizar el seguimiento de las diferentes fases del compostaje considerando los parámetros de la resolución 1/19 de SENASA.

### c) NAVE DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES INORGÁNICOS

Se denomina “Nave de recuperación de materiales inorgánicos” (**NRMI**) al espacio de recepción y procesamiento de los materiales inorgánicos recuperados en el proceso de separación en los centros de nave.

Específicamente en este espacio se trabaja en la recuperación del material inorgánico: **cajones de madera; cartones; zunchos de plásticos**. Además, se realiza el tamizado del compost a través de la zaranda Trommel.

El espacio se encuentra ubicado en la Avenida del Prado, entre la calle del Arado y la Av. de Circunvalación. El total de la superficie es de 5000 m<sup>2</sup> aproximadamente de los cuales la mitad se encuentra destinada al trabajo del programa. Cuenta con entrada de camiones por la calle Del Arado y otro ingreso por calle Del Prado y la Siembra.

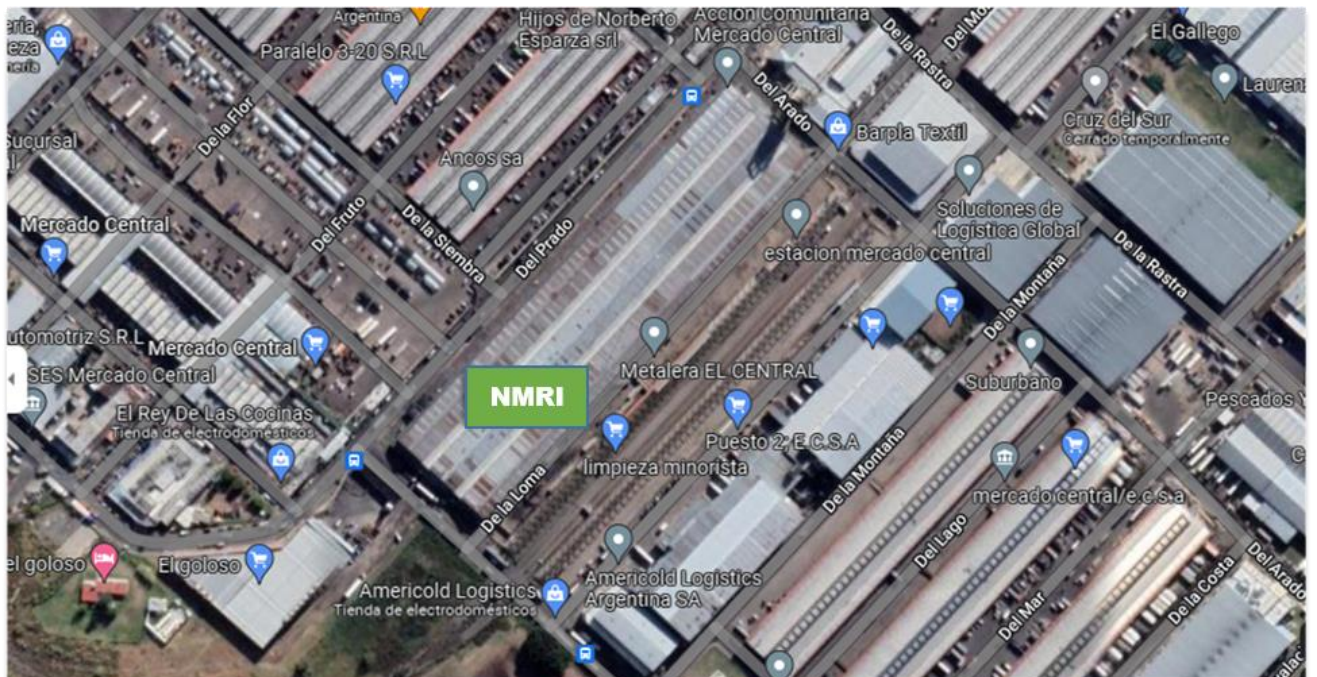


Imagen propia: ubicación de la NRMI

## Equipo de trabajo

El equipo de trabajo está compuesto por 2 operarias/os que realizan:

- Selección de cajones.
- Desarme de cajones y pallets.
- Armado de paquetes de leña social.
- Chipeado de tablas de cajones.
- Separación de los cartones y compactado.
- Separación de los zunchos de plástico y compactado.
- Tamizado y embolsado de compost.
- Inventario semanal de todo el material inorgánico recuperado y disponible.
- Inventario semanal de compost maduro y tamizado.

## Equipamiento de trabajo

- Chipeadora
- Balanza electrónica digital
- Compactadora Vertical
- Zaranda Trommel
- Máquina selladora de bolsas de compost;
- Mini pala excavadora;

## Seguimiento y monitoreo de NRMI

Semanalmente se realiza un inventario de los kg. de pallets, kg. de maderas, kg de zunchos, kg de cartones recuperados y del compost maduro tamizado y embolsado.

La información obtenida es registrada en un documento en línea para conocer la disponibilidad inmediata de todo el material inorgánico y del compost maduro para su entrega a Organismos oficiales, Instituciones, Universidades, Huertas Agroecológicas, Municipalidades entre otras.

El compost maduro es donado por la CMCBA a organismos oficiales (ministerios nacional y provincial), universidades, huertas agroecológicas, productores frutihortícolas de la agricultura familiar.

Para el procedimiento de entrega de estos materiales se solicita a los interesados que envíen la solicitud por correo electrónico detallando: datos del solicitante, cantidad requerida, institución, actividad desarrollada y fines de uso. (*ver Anexo 1 Pto 13*)

Mensualmente el Jefe del Sector Operativo informa las cantidades de cajones, pallets y cartones recuperados (bultos) y esto se convierte a Kgs. para incluirlo en el informe mensual de la Operación del PRP.



Imagen propia: *Bolsas de compost listo para entregar*



Imagen propia: *Cajones de Madera*

*Pallet de madera*



*Cartón compactado*



*Zunchos de plástico*

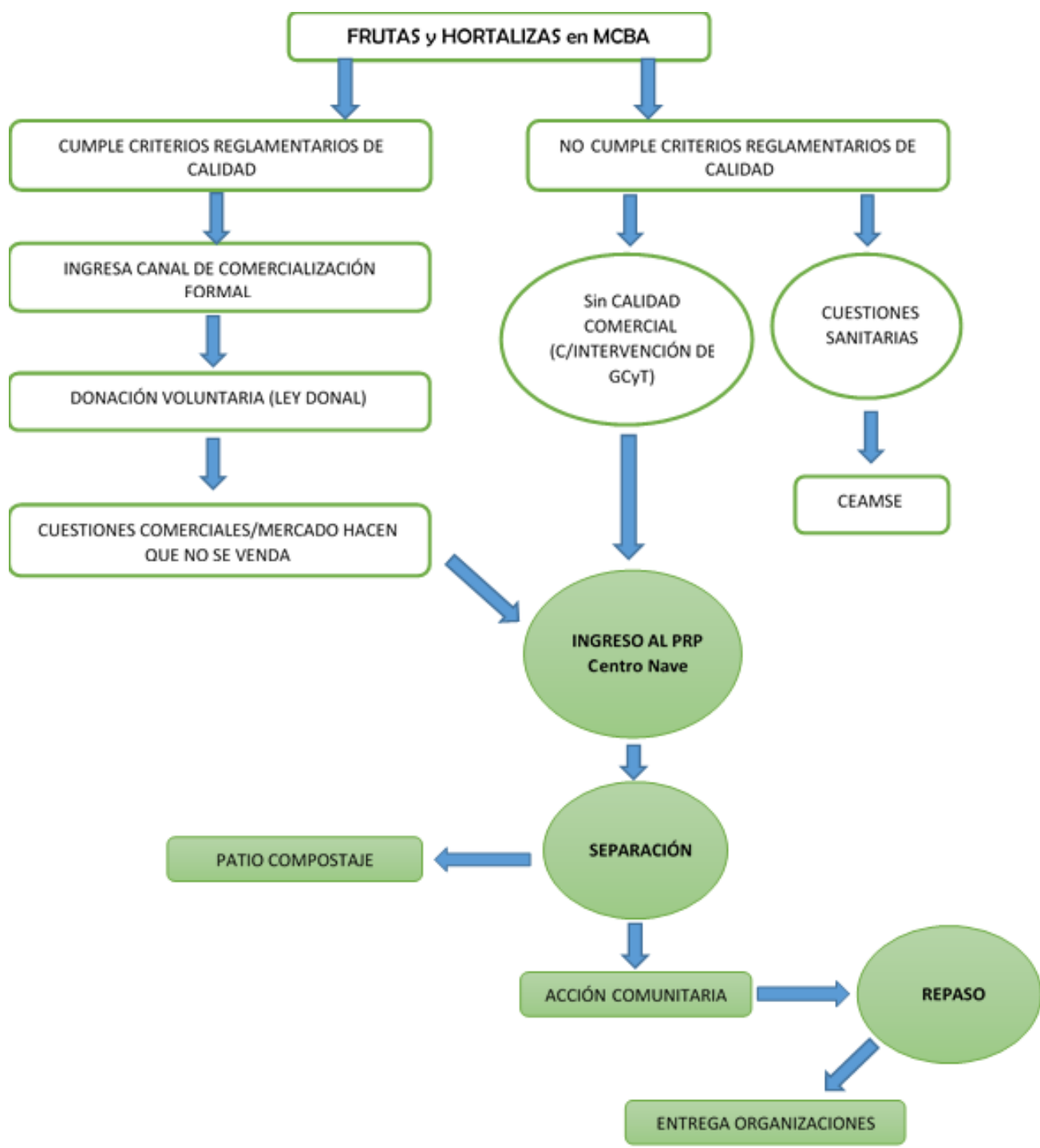
## 2. PRP: operaciones, procesos y procedimientos

En este capítulo se describen en detalle los diferentes pasos que integran la recuperación y prevención de pérdidas de alimentos en la CMCBA.

El proceso se inicia cuando ingresa la mercadería al PRP en cada uno de los centros de nave habilitados a tal fin. El principal motivo por el que los operadores entregan la mercadería son cuestiones comerciales: parámetros de calidad y cuestiones de mercado y logística comercial.



Imagen propia: flujograma del PRP



## A) PROCEDIMIENTO DE SEPARACIÓN EN CENTRO DE NAVE

En el **Centro de Nave** se recibe la mercadería y bultos que salen del circuito comercial y que son entregados por los operadores. Una vez que se le da ingreso a la mercadería comienza el proceso: recepción, observación, separación y disposición según el estado o tipo de mercadería o material procesado (orgánicos, inorgánicos).

Los productos que ingresan al PRP pueden ser:

- bultos sin repaso previo (donación voluntaria de operadores, o por intervención del área de Inspección Frutihortícola (IFH).
- Tachos/tambores resultantes de repaso previo del operador (mercadería ya descartada por repasadores de los puestos).
- Material inorgánico (maderas, plásticos, cartones, etc.)
- Mercadería alimenticia sujeta procesamiento por PRP

De los bultos recibidos, en primer lugar, se separa el material inorgánico de los orgánicos.

- El material inorgánico recuperado se deriva para su procesamiento a la nave de recuperación de materiales inorgánicos.
- Con los bultos de material orgánico se procede a realizar la separación primaria. El personal idóneo clasifica la mercadería adecuada para el repaso y acondicionamiento final (mercadería recuperada), y separa la que debe ser derivada para la producción de compostaje. El proceso de separación se realiza aplicando criterios organolépticos cuyos parámetros se encuentran en el **Anexo 2 - Instructivo 1**.
- La mercadería recuperada es colocada en los cajones verdes de plástico que luego son paletizados. Al finalizar la operatoria los pallets son retirados por camiones y llevados al depósito de la **División de Acción Comunitaria**.
- Los cajones de plástico deben estar en condiciones de higiene adecuada, para ello están bajo un proceso de limpieza garantizado **por las Normas ISO 45001 y 14001** por la empresa proveedora de los mismos.
- El material orgánico que no reúne las condiciones especificadas para consumo humano, ingresa en el circuito de compostaje.

Diariamente se confeccionan 3 documentos bajo la responsabilidad del Jefe del Sector Operativo, registrando lo siguiente:

- Documento 1 - **PRP-REMITO ENTREGA VOLUNTARIA DE ALIMENTOS**: registra la cantidad de bultos y especies entregados por los operadores por nave y por puesto, quedando el original para el operador y la copia para el PRP. (**Anexo 1 Pto 1**)
- Documento 2 - **REMITO ACCIÓN COMUNITARIA**: registra la cantidad de bultos por especie y por nave de la mercadería recuperada Apta para consumo humano que se

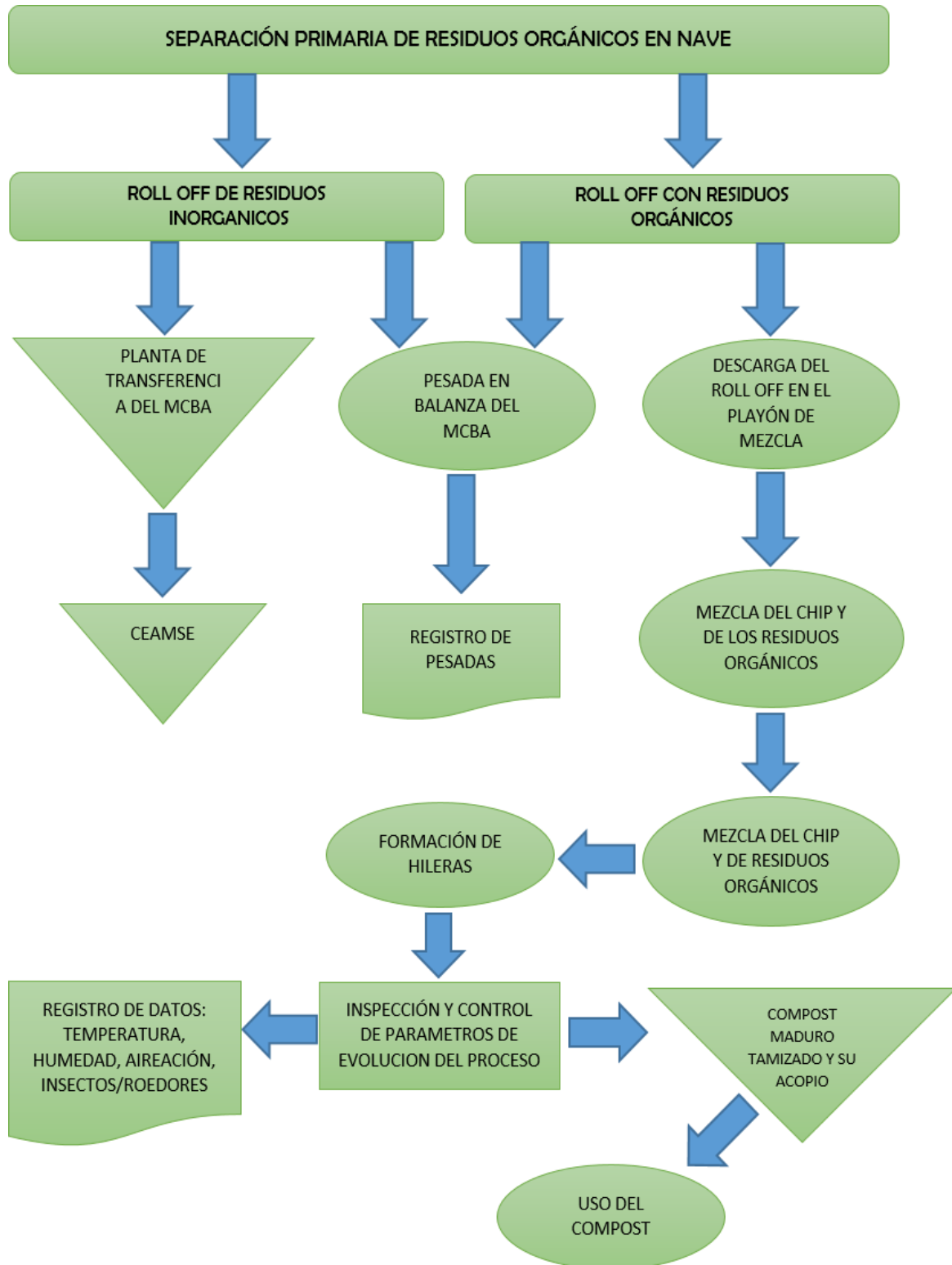


destinan a Acción Comunitaria, quedando el original para el PRP y la copia para **División de Acción Comunitaria (Anexo 1 Pto 2)**

- Documento 3 - **DOCUMENTO DE RECUPERACIÓN DEL ACTA DE CALIDAD:** registra cantidad de bultos por especie y por nave de la mercadería recuperada Apta para consumo humano de las Actas de Calidad labradas por los Inspectores de Calidad, informando el Nro.de Acta; la cantidad de Alimento recuperado Apto para consumo humano y la cantidad de material que va al compost. (**Anexo 1 Pto 3**)
- El Jefe del Sector Operativo controla cada remito/documento y los hace firmar por los responsables de Centro Nave.
- Semanalmente se evalúan los resultados con el Jefe de Sector Operativo para arbitrar acciones en el caso de que sean necesarias.
- Mensualmente se realizan informes de la operación integral del PRP actualizando los datos del Alimento Apto para el consumo humano recuperado, del compost y el % de recuperación general.
- El procedimiento de trabajo en el Centro de Nave se encuentra detallado en el **Anexo 2 Instructivo 2 y 3.**

## B) PROCEDIMIENTO EN EL PATIO DE COMPOSTAJE

Flujograma del proceso de compostaje del material no apto para consumo humano



**En el Patio de compostaje** solo se reciben materiales que han pasado por el proceso de separación de Centro de Nave.

El proceso de compostaje se inicia con el retiro de los Roll Off con rejas que contienen material orgánico no apto para consumo humano. Estos son pesados en la balanza del MCBA y luego son llevados al patio de compostaje.

El primer paso consiste en hacer la cama de chip de poda para que el material orgánico se vuelque sobre la misma e iniciar la preparación de la mezcla de dicho material con chips de poda urbana en proporciones variables (según el contenido de humedad estimado de los vegetales).

Luego se lo ubica en forma de pilas/hileras de 2m de ancho x 1,5m de alto y de largo variable (cada 2 semanas se inicia una nueva hilera). Durante el proceso se realizan los volteos mecánicos para generar las condiciones adecuadas de aireación a través de una mini pala (Bobcat).

Las hileras durante todo el proceso de compostaje son monitoreadas semanalmente: temperatura, humedad, aireación, presencia de moscas, insectos, roedores, lixiviados.

Los detalles del proceso se encuentran en el **Anexo 3**.

## **C) NAVE DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES INORGÁNICOS**

El material inorgánico recuperado en los CN es llevado a la Nave de Recuperación de Materiales Inorgánicos - NMRI. Allí, dependiendo del material que se trate, son transformados/ procesados y se destinan para diferentes usos.

Los **cajones de madera**:

- Una parte de los mismos se seleccionan para que sean utilizados en Acción Comunitaria para la entrega de alimentos a los comedores populares y/o organizaciones sociales que no dispongan de envases adecuados.
- Otros se desarman y se reutilizan para leña social (paquetes de tablas colocados en cajones de madera para su posterior entrega) o para chipeado (tablas trituradas por la chipeadora).

Los **cartones** se separan, compactan y almacenan en pilas.

Los **zunchos de plásticos** se separan en base a color, compactan y almacenan en pilas.

La compactación de cartones y zunchos se realiza con la enfardadora vertical; el chipeado de los cajones de madera, con la chipeadora.

# ANEXO 1 - Documentación relacionada

## A) CENTRO DE NAVE

### 1) Registro diario de especies por nave y por puesto.

- PRP-REMITO ENTREGA VOLUNTARIA DE ALIMENTOS

| PRP-Remito Donaciones Voluntaria de Alimentos  |       |              |       |            |       |  |       |                    |       |
|--|-------|--------------|-------|------------|-------|--|-------|--------------------|-------|
| FECHA:   |       | NAVE:        |       | UBICACIÓN: |       | OPERADOR REGISTRADO: SI   NO   NO APLICA |       | N° FOLIO:          |       |
| ESPECIES   | CANT. | ESPECIES     | CANT. | ESPECIES   | CANT. | ESPECIES                                 | CANT. | ESPECIES           | CANT. |
| ACELGA   |       | CEBOLLA      |       | HINOJO     |       | NARANJA                                  |       | RADICHETA          |       |
| ACHICORIA  |       | CEREZAS      |       | HONGOS     |       | OREGANO                                  |       | REMOLACHA          |       |
| AJI  |       | CHAUCHA      |       | JENGIBRE   |       | OTROS                                    |       | REPOLLITO.BRUSELAS |       |
| AJO  |       | CHOCLO-CHALA |       | KALE       |       | PAJA                                     |       | REPOLLO            |       |
| AKUSAI   |       | CIBOULETTE   |       | KIWI       |       | PAK CHOI                                 |       | ROMERO             |       |
| ALBAHACA   |       | CILANTRO     |       | LECHUGA    |       | PALTA                                    |       | RUCULA             |       |
| ALCAUCIL   |       | CIRUELA      |       | LIMA       |       | PAPA                                     |       | SANDIA             |       |
| ANANA  |       | COCO         |       | LIMON      |       | PAPAYA                                   |       | TOMATE             |       |
| APIO   |       | COLIFLOR     |       | MAMON      |       | PAPINES                                  |       | TOMATE CHERRY      |       |
| ARANDANO   |       | DAMASCO      |       | MANDARINA  |       | PELON                                    |       | UVA                |       |
| ARVEJA   |       | DURAZNO      |       | MANDIOCA   |       | PEPINO                                   |       | VARIEDAD           |       |
| BANANA   |       | ENDIBIA      |       | MANGO      |       | PERA                                     |       | VERDEO             |       |
| BATATA   |       | ESCAROLA     |       | MANZANA    |       | PEREJIL                                  |       | ZANAHORIA          |       |
| BERENJENA  |       | ESPARRAGO    |       | MARACUYA   |       | PIMIENTO                                 |       | ZAPALLITO          |       |
| BERRO  |       | ESPINACA     |       | MELON      |       | PIÑA                                     |       | ZAPALLO            |       |
| BONIATO  |       | FRUTILLA     |       | MEMBRILLO  |       | PLATANO                                  |       | ZAPALLO ANCO       |       |
| BROCOLI  |       | GRANADA      |       | MENTA      |       | POMELO                                   |       | ZAPALLO CABUTIE    |       |
| BROTE DE SOJA  |       | HABAS        |       | MORA       |       | POROTO                                   |       | ZAPALLO PLOMO      |       |
| CALABAZA   |       | HIERBAS      |       | MORRON     |       | PUERRO                                   |       | ZUCHINI            |       |
| CAQUI  |       | HIGO         |       | NABO       |       | RABANITO                                 |       | QUINOTO            |       |
| OBSERVACIONES:   |       |              |       |            |       |  |       |                    |       |
| <p>Leyenda: se establece el mecanismo de incentivo direccionado a los operados adheridos a los registros creados por resolución, al siguiente puntaje que será sumado a la información frutihortícola anual de operador al momento de renovación de sus respectivos contratos.</p> <p>Operador que integra el registro de operadores adheridos al Programa de reducción de pérdidas y desperdicios y valorización de residuos: son 5 puntos anuales.</p> |       |              |       |            |       |  |       |                    |       |

### 2) Registro diario de especies por nave entregado a División de Acción Comunitaria

#### REMITO ACCIÓN COMUNITARIA

| Remito Acción Comunitaria |                          |                 |                          |           |                          |                       |                          |                          |                          |                       |                          |                               |                          |
|---------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| FECHA:                    |                          | NAVE:           |                          | N° FOLIO: |                          |                       |                          |                          |                          |                       |                          |                               |                          |
| ESPECIES                  | CANT.                    | ESPECIES        | CANT.                    | ESPECIES  | CANT.                    | ESPECIES              | CANT.                    | ESPECIES                 | CANT.                    |                       |                          |                               |                          |
| ACELGA                    |                          | CEBOLLA         |                          | HINOJO    |                          | NARANJA               |                          | RADICHETA                |                          |                       |                          |                               |                          |
| ACHICORIA                 |                          | CEREZAS         |                          | HONGOS    |                          | OREGANO               |                          | REMOLACHA                |                          |                       |                          |                               |                          |
| AJI                       |                          | CHAUCHA         |                          | JENGIBRE  |                          | OTROS                 |                          | REPOLLITO.BRUSELAS       |                          |                       |                          |                               |                          |
| AJO                       |                          | CHOCLO-CHALA    |                          | KALE      |                          | PAJA                  |                          | REPOLLO                  |                          |                       |                          |                               |                          |
| AKUSAI                    |                          | CIBOULETTE      |                          | KIWI      |                          | PAK CHOI              |                          | ROMERO                   |                          |                       |                          |                               |                          |
| ALBAHACA                  |                          | CILANTRO        |                          | LECHUGA   |                          | PALTA                 |                          | RUCULA                   |                          |                       |                          |                               |                          |
| ALCAUCIL                  |                          | CIRUELA         |                          | LIMA      |                          | PAPA                  |                          | SANDIA                   |                          |                       |                          |                               |                          |
| ANANA                     |                          | COCO            |                          | LIMON     |                          | PAPAYA                |                          | TOMATE                   |                          |                       |                          |                               |                          |
| APIO                      |                          | COLIFLOR        |                          | MAMON     |                          | PAPINES               |                          | TOMATE CHERRY            |                          |                       |                          |                               |                          |
| ARANDANO                  |                          | DAMASCO         |                          | MANDARINA |                          | PELON                 |                          | UVA                      |                          |                       |                          |                               |                          |
| ARVEJA                    |                          | DURAZNO         |                          | MANDIOCA  |                          | PEPINO                |                          | VARIEDAD                 |                          |                       |                          |                               |                          |
| BANANA                    |                          | ENDIBIA         |                          | MANGO     |                          | PERA                  |                          | VERDEO                   |                          |                       |                          |                               |                          |
| BATATA                    |                          | ESCAROLA        |                          | MANZANA   |                          | PEREJIL               |                          | ZANAHORIA                |                          |                       |                          |                               |                          |
| BERENJENA                 |                          | ESPARRAGO       |                          | MARACUYA  |                          | PIMIENTO              |                          | ZAPALLITO                |                          |                       |                          |                               |                          |
| BERRO                     |                          | ESPINACA        |                          | MELON     |                          | PIÑA                  |                          | ZAPALLO                  |                          |                       |                          |                               |                          |
| BONIATO                   |                          | FRUTILLA        |                          | MEMBRILLO |                          | PLATANO               |                          | ZAPALLO ANCO             |                          |                       |                          |                               |                          |
| BROCOLI                   |                          | GRANADA         |                          | MENTA     |                          | POMELO                |                          | ZAPALLO CABUTIE          |                          |                       |                          |                               |                          |
| BROTE DE SOJA             |                          | HABAS           |                          | MORA      |                          | POROTO                |                          | ZAPALLO PLOMO            |                          |                       |                          |                               |                          |
| CALABAZA                  |                          | HIERBAS         |                          | MORRON    |                          | PUERRO                |                          | ZUCHINI                  |                          |                       |                          |                               |                          |
| CAQUI                     |                          | HIGO            |                          | NABO      |                          | RABANITO              |                          | QUINOTO                  |                          |                       |                          |                               |                          |
| OBSERVACIONES:            |                          |                 |                          |           |                          |                       |                          |                          |                          |                       |                          |                               |                          |
| HORTAL. LIVIANAS          | <input type="checkbox"/> | HORTAL. PESADAS | <input type="checkbox"/> | BOLSAS    | <input type="checkbox"/> | CAJONES VACIOS (IFCO) | <input type="checkbox"/> | CAJONES GUARDADOS (IFCO) | <input type="checkbox"/> | CAJONES LLENOS (IFCO) | <input type="checkbox"/> | CAJONES (IFCO) INICIO DEL DIA | <input type="checkbox"/> |



|                      |       |   |
|----------------------|-------|---|
| FECHA:               | HORA: | TIPO DE ANALISIS SOLICITADO                                   |
| PATIO DE COMPOSTAJE: |       | Screening de Residuos de Plaguicidas <input type="checkbox"/> |
| SUSTRATO:            |       | Conductividad eléctrica <input type="checkbox"/>              |
| FECHA DE INICIO:     |       | Determinación de pH <input type="checkbox"/>                  |
| OBSERVACIONES:       |       | Materia Orgánica <input type="checkbox"/>                     |
|                      |       | Microbiológico:   |
|                      |       | Otros:  |
|                      |       |   |
|                      |       | RESPONSABLE DEL MUESTREO:                                     |
|                      |       | FIRMA:  |
|                      |       | ACLARACION:   |

| RESULTADO DEL ANALISIS | N° DE ANALISIS | PROFESIONAL ACTUANTE |
|------------------------|----------------|----------------------|
|                        |                |                      |

13) Registro de los pedidos de compost y sus entregas en documentos en línea.

|  |  |  |  |  |  |                              |  |  |  | LUGAR Y FECHA |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|---------------|
| <b>DATOS DEL SOLICITANTE:</b>                      |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |               |
| <b>ORGANISMO/INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN:</b>         |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |               |
| <b>CANTIDAD SOLICITADA:</b>                        |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |               |
| <b>FINES DE USO:</b>                               |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |               |
| <b>NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA QUE RETIRA:</b> |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |               |
| <b>DNI:</b>  |  |  |  |  |  | <b>FIRMA DEL SOLICITANTE</b> |  |  |  |               |



## ANEXO 2:

### **Instructivo 1: CRITERIOS PARA LA SEPARACIÓN PRIMARIA EN CENTRO DE NAVE**

**Porcentaje de Aprovechamiento del Lote entregado por el operador:** Si supera el 30%, sigue el proceso. Si no supera ese %, se descarta como material compostable. Se debe observar podredumbre externa, daños físicos manifiestos; daños internos del producto; decaimiento, daños por frío.

- si al menos el 30% de los productos contenidos en los cajones seleccionados es aprovechable, todo el lote prosigue con el proceso (separación unidad x unidad)
- Si menos del 30% es aprovechable, todo el lote se descarta en el roll-off continúa hacia compostaje (sin separación unidad por unidad).
- En caso de tener mezcla de material orgánico e inorgánico se vuelca dicho tacho en Roll off sin reja. Dicho roll off va hacia la playa de transferencia y desde allí a CEAMSE.

Esta separación primaria y en origen se basa en características organolépticas que es la caracterización de un producto a simple vista (**forma; color; tamaño; ausencia de defectos críticos, firmeza; turgencia; olor y sabor**); siendo estos los principales atributos del análisis.

**Color:** Cuando la unidad tiene un color diferente a la característica de la especie/variedad y su alteración muestra un manejo inadecuado de la misma o envejecimiento (mucho tiempo en guarda) o sobre-madurez se debe descartar y derivar al proceso de compostaje.,

**Estructura (visual):** si la unidad está dañada físicamente o son piezas no enteras y su consistencia presenta signos de podredumbre que supera la superficie el 40% de la unidad, se debe descartar y derivar al proceso de compostaje.

**Textura (tacto):** Si la unidad presenta pérdida de turgencia característica de la especie y evidencia signos de podredumbre manifiesta (al menos el 50%), se debe descartar y derivar al proceso de compostaje.

**Defecto crítico:** Si la unidad presenta cualquier alteración que afecta su presentación y condición, se debe descartar y derivar al proceso de compostaje.





Los residuos orgánicos que no son aptos para consumo humano son enviados al patio de compostaje.


Los residuos inorgánicos que no puedan ser recuperados tienen como destino final el CEAMSE.

## **Instructivo 2: PROCEDIMIENTOS EN LOS CENTROS DE NAVES**

**Duración de la jornada laboral: 6:00 hs a 14: 00 hs o 7:00 hs a 15: 00 hs**

### ➤ **Paso 1: Preparación del espacio del centro de nave**

- Limpieza de los centros de nave antes del inicio de la separación ( se dispone de escobas; escobillón; lavandina; limpiador de pisos; trapos de piso; bolsas de residuos).

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS                                      | Gerencia Calidad y Transparencia   |
|   | PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIOS Y VALORIZACION DE RESIDUOS | Departamento de Gestión de Calidad |
|   | PRR-PRP   | Versión: 04<br>Fecha: _____        |



#### **Posibilidad 2**



#### **Posibilidad 3**



- Retirar del depósito y posicionar los cajones de plástico para comenzar con el proceso de separación primaria en origen en el estante al lado de los volquetes (roll off).
- En caso de ser necesario solicitar mayor cantidad de cajones a la **División de Acción Comunitaria**.

➤ **Paso 2: Recepción / ingreso de los bultos**

- En el centro de nave se reciben los bultos que son descartados por los operadores del MCBA, como primera medida se registran dichos bultos según **Anexo 1 - Pto 1**.
- Tipos de bultos que se reciben:
  - Bultos intactos (sin repaso previo) que los operadores sacan de comercialización **voluntariamente**
  - Tambores plásticos (Azul): contienen mercadería que ya ha sido descartada por repaso previo realizado en puesto de los operadores y debe descartarse en el Roll Off abierto (sin reja), donde se vuelca el material de rechazo o descarte que se envía a la playa de transferencia para su posterior envío al CEAMSE.:

➤ **Paso 3: Traspase del material vegetal**

- Al recibir los bultos los operarios observan y estiman el % de aprovechamiento en base a una evaluación visual de lote / pallet entregado por operador, si es menor al 30%, se descarta toda la mercadería en el Roll Off cerrado (a compostaje).
- Los bultos no descartados, se trasvasan a cajones propios del programa, revisando bulto x bulto, sin mezclar mercadería de bultos diferentes y se devuelven los cajones propiedad del operador.
- Los materiales inorgánicos recuperados (madera, cartón y zunchos de plástico se separan para ser enviados a la Nave de los Bolsones).

➤ **Paso 4: Separación primaria - Unidad x unidad**

- La mercadería aprovechable es separada manualmente, y evaluada unidad por unidad por parte de los operarios del centro de nave, dónde surgen 4 tipos de categorías:
  - Material orgánico considerado como “apto humano”. Se envasan en los cajones de plásticos que se paletizan en el CN.  
Se lo considera apto consumo humano porque se trata de material vegetal que no ha perdido su calidad intrínseca como alimento, aunque, en algunos casos, puede presentar una calidad subóptima o no apta para comercialización, por presencia de zonas picadas, color poco atractivo para venta en verdulerías, etc.
  - Material orgánico considerado “no apto para consumo humano” es volcado y descartado en el Roll off verde con rejas.

- Material inorgánico recuperado: zunchos de plásticos, cajones de madera; pallets y cartones; es separado para luego ser enviado en camión a la Nave de Bolsones
- Material inorgánico descartado y rechazado se vuelca en el Roll off abierto con disposición final por el CEAMSE.

➤ **Paso 5: finalización de proceso del centro de nave**

- Los cajones verdes paletizados resultantes del paso 2, son retirados y cargados por un autoelevador al camión a partir de las 11,30 hs. y son enviados a la Sala de Repaso y Acondicionamiento de la División de Acción Comunitaria.
- Los envases descartables, madera, cartón y zunchos de plástico son enviados a la Nave de los Bolsones a través de un camión de la División de Acción Comunitaria.
- El roll-off verde con rejas se carga, se pesa en la balanza del mercado y se lleva al Patio de compostaje por la empresa concesionaria de logística del MCBA.
- El roll-off de material inorgánico, se carga, se pesa en la balanza del mercado y es llevado a la playa de transferencia para su posterior envío y disposición final en el CEAMSE, por la empresa concesionaria de logística del MCBA.
- Siempre al finalizarla jornada laboral deben quedar 100 cajones plásticos disponibles en los depósitos de cada CN para iniciar el día siguiente. En caso de falta solicitar a División de Acción Comunitaria

➤ **Paso 5: Limpieza del espacio de trabajo**

- Limpieza de los centros de nave una vez terminada la jornada laboral. Para ello se dispone de escobas; escobillón; lavandina; limpiador de pisos; trapos de piso; bolsas de residuos.
- Los roll off deben ser lavados 3 veces por semana por la empresa concesionaria de logística del MCBA

## **ANEXO 3**

### **Proceso de compostaje**

- a) Una vez que los roll off verdes con reja y que contienen los residuos orgánicos que no son aptos para consumo humano, son retirados del centro de nave, los mismos son pesados en la balanza del Mercado registrándose el mismo en el “Registro diario de las pesadas de los roll off que van al patio de compostaje”.
- b) Luego son llevados al patio de compostaje y depositados sobre la cama formada por chip + carbón previamente preparada para que al otro día se inicie la mezcla.
- c) Se prepara la mezcla de fruta/verdura + chip + carbón con la bobcat (proporción 1:1/1:2), evitando la formación de encharcamiento por los líquidos de lixiviados. Este trabajo es llevado a cabo por personal que no pertenece al programa. Se lleva registro de la composición de cada mezcla con la fecha de inicio en el “Registro diario de las composiciones de cada mezcla de chip + fruta/verdura”. Se deja formando hileras de 2m de ancho x 1,5m de alto y de largo variable. Las hileras se forman semanalmente o quincenalmente (cada 2 semanas se inicia una nueva hilera);
- d) Al conformarse dichas hileras y durante todo el proceso de compostaje se hacen evaluaciones de temperatura, humedad, presencia de moscas, insectos, roedores, lixiviados y se realizan aireaciones periódicas por medio de volteos mecánicos con mini pala (Bobcat). Estos Volteos de las hileras se realizan en forma semanal entre 2 a 3 veces/semana dependiendo de la época del año (épocas de frío: 2 veces por semana. épocas de calor; 3 veces por semana. Dicha tarea es realizada por un operador que no es del programa con la mini pala mecánica tipo bobcat.
- e) Eliminación de todos los charcos de agua producto de la lluvia y de los líquidos lixiviados a través de la mini pala mecánica bobcat.

### **Preparación del patio:**

**Limpiar el patio de compostaje:** hileras; espacio entre hileras; limpieza de la carbonilla y poda urbana; sectores aledaños del patio de compostaje. Todo lo recolectado debe ir en bolsas de plástico y volcado en el volquete ubicado en el patio como material de desecho que finalmente tiene destino final el CEAMSE.

## Anexo 4

### Ejemplo de presupuesto para el patio de compostaje<sup>4</sup>

| Presupuesto Planta de Compostaje                        |        |          |                  |                       |
|---|--------|----------|------------------|-----------------------|
| Descripción de ítems                                    | Unidad | Cantidad | Precio Unitario  | Precio total          |
| <b>Obra civil</b>                                       |        |          |                  |                       |
| Replanteo   | gl     | 1        | \$ 15.000,00     | \$ 15.000,00          |
| Movimiento de suelo                                     | m2     | 520,00   | \$ 80,00         | \$ 41.600,00          |
| Tinglado  | m2     | 2000,00  | \$ 950,00        | \$ 1.900.000,00       |
| Hormigon de bases y encaenados                          | m2     | 28,00    | \$ 1.500,00      | \$ 42.000,00          |
| Hormigon de columnas                                    | m2     | 20,00    | \$ 1.000,00      | \$ 20.000,00          |
| Hormigon de encadenados,inf,medio y superior            | ml     | 60,00    | \$ 1.200,00      | \$ 72.000,00          |
| Mamposteria   | ml     | 280,00   | \$ 1.500,00      | \$ 420.000,00         |
| Porton de dos hojas                                     | gl     | 2,00     | \$ 100.000,00    | \$ 200.000,00         |
| Playon de compostaje hormigonado                        | gl     | 30000,00 | \$ 2.500,00      | \$ 75.000.000,00      |
| Playon de compostaje suelo mejorado                     | gl     | 5500,00  | \$ 288,00        | \$ 1.584.000,00       |
| Galpon para guardar maquinas                            | m2     | 200,00   | \$ 820,00        | \$ 164.000,00         |
| Galon con piso de hormigon armado para equipo chipiador | m2     | 100,00   | \$ 880,00        | \$ 88.000,00          |
| Playon de descarga de poda                              | m2     | 200,00   | \$ 880,00        | \$ 176.000,00         |
| Pluviales   | Gl     | 1,00     | \$ 38.000,00     | \$ 38.000,00          |
| Tratamiento de lixiviados                               | Gl     | 1,00     | \$ 42.000,00     | \$ 42.000,00          |
| Replanteo   | gl     | 1,00     | \$ 15.000,00     | \$ 15.000,00          |
| Oficinas,baños, SUM,una recepcion ,cocins comedor       | gl     | 600,00   | \$ 52.000,00     | \$ 31.200.000,00      |
| Vestuarios  | m2     | 200,00   | \$ 52.000,00     | \$ 10.400.000,00      |
| Parquizacion  | m2     | 1000     | \$ 88,00         | \$ 88.000,00          |
| Barrera forestal perimetral                             | m2     | 200      | \$ 800,00        | \$ 160.000,00         |
| Cerco olimpico en todo el perimetro                     | ml     | 600      | \$ 750,00        | \$ 450.000,00         |
| Iluminacion con columnas                                | gl     | 1        | \$ 60.000,00     | \$ 60.000,00          |
| Red de iluminacion                                      | gl     | 1        | \$ 195.000,00    | \$ 195.000,00         |
| Red de agua y cloacas                                   | gl     | 1        | \$ 682.466,45    | \$ 682.466,45         |
| Red de incendio   | gl     | 1        | \$ 55.000,00     | \$ 55.000,00          |
| Instalacion electrica de emergencia, grupo electrogeno  | gl     | 1        | \$ 28.000,00     | \$ 28.000,00          |
| Señalizacion ,Carteleria y gráfica operativa            | gl     | 1        | \$ 22.000,00     | \$ 22.000,00          |
| <b>Subtotal Obra Civil</b>                              |        |          | \$               | <b>123.158.066,45</b> |
| <b>Equipamiento</b>                                     |        |          |                  |                       |
| Pala cargadora  | un     | 1        | \$ 8.190.000,00  | \$ 8.190.000,00       |
| Tractor 85 HP   | un     | 1        | \$ 3.150.000,00  | \$ 3.150.000,00       |
| Autoelevador  | un     | 1        | \$ 2.450.000,00  | \$ 2.450.000,00       |
| Camion para tratamiento de poda                         | un     | 1        | \$ 5.600.000,00  | \$ 5.600.000,00       |
| Chipiadora Tratamiento de Compost                       | un     | 1        | \$ 3.150.000,00  | \$ 3.150.000,00       |
| Removedor de Compost                                    | un     | 2        | \$ 10.500.000,00 | \$ 21.000.000,00      |
| Tolva   | un     | 1        | \$ 1.400.000,00  | \$ 1.400.000,00       |
| Cinta de alimentacion para zaranda de compost           | un     | 1        | \$ 1.200.000,00  | \$ 1.200.000,00       |
| Zaranda tipo trommel para compost                       | un     | 1        | \$ 1.200.000,00  | \$ 1.200.000,00       |
| Empaquetadora   | un     | 1        | \$ 900.000,00    | \$ 900.000,00         |
| Balanza para empackado                                  | un     | 1        | \$ 210.000,00    | \$ 210.000,00         |
| <b>Subtotal Equipamiento</b>                            |        |          | \$               | <b>48.450.000,00</b>  |
| <b>Total Planta de Compostaje</b>                       |        |          | \$               | <b>171.608.066,45</b> |

<sup>4</sup> El presupuesto es a valores de 2020

## Anexo 5

### Resolución CMC Nro.189/2021

*El Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos tiene como objetivos los siguientes:*

*disponer de alimentos aptos para consumo humano destinados a su donación a organizaciones sociales y comedores populares a través del área de Acción Comunitaria,  
valorizar los residuos orgánicos mediante la producción de compost y para alimentación animal,  
Brindar asesoramiento y capacitación a productores y operadores sobre manejo de pérdidas y desperdicios de residuos en las distintas etapas productivas y de comercialización y consumo de alimentos.*

*En función de la implementación de este Programa, la CMCBA tiene convenios de colaboración institucional firmados con INTI e INTA para trabajos de caracterización del compostaje producido clase A y adecuación del primer patio de compostaje de la historia del Mercado.*

*Las funciones del Programa son:*

*Separación y selección de mercadería en los centros de nave, a partir de la donación de las empresas que operan en las naves de comercialización mayorista de frutas y hortalizas, que son alimentos que perdieron características comerciales, pero conservan aptitud para consumo humano.*

*Recuperar y procesar residuos orgánicos para la producción de compostaje clase A que pueda ser certificado por SENASA.*

*Recuperar y procesar residuos inorgánicos como plástico, madera y cartón, resultante de los vacíos sobrantes de los procesos de selección de alimentos y recuperación de residuos orgánicos, para generar bienes y productos que pueda reutilizar la CMCBA.*

*Implementar la planificación del Primer Patio de Compostaje donde se procesan los residuos orgánicos para la producción de compost.*

*Implementar los Convenios con INTI, con INTA y con el Ministerio de Ambiente de Nación en función del desarrollo del Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos.*

*Proponer y elaborar las actualizaciones de la normativa interna de la CMCBA que define alimento apto consumo humano y alimento no apto consumo humano en el marco de las normativas vigente del SENASA, el Código Alimentario Argentino, la Ley DONAL y la Ley de Creación del Plan de Reducción de Pérdidas de Alimentos dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación.*

*Proponer e implementar los procesos de productos a través de procedimientos internos del Programa.*

*Establecer vínculos con otros organismos e instituciones públicas, mercados concentradores, universidades públicas y organizaciones de la agricultura familiar, para extender la experiencia del Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de Residuos a otros ámbitos.*

*Planificar capacitaciones internas y externas a la CMCBA en materia de reducción de pérdidas y desperdicios, así como en la valorización de residuos orgánico*