

Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos

Guía para Mercados Mayoristas Frutihortícolas: Buenas Prácticas para la Gestión de las PDA



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

Guía para Mercados Mayoristas Frutihortícolas: Buenas Prácticas para la Gestión de las PDA



Abril 2023

Equipo técnico

El proceso relevamiento de información y redacción fue elaborado por la consultora Soledad Veiga Lamaison y se llevó a cabo bajo la dirección de Elizabeth Kleiman y María del Pilar Varela desde la Representación de FAO Argentina, con la orientación general de José David Torres Gallardo y Sara Granados, de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Asimismo, el desarrollo del documento contó con la revisión y validación de Natalia Basso y Paula Gomez por parte del Plan Nacional de Reducción de PDA de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca y de Cecilia Llabres, Pablo Lubertino y Javier Cernadas por el Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires.

Índice

Prólogo institucional	04
Introducción	06
Marco de referencia	08
Metodología para la construcción e implementación	
de un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA	12
¿Por dónde empezamos?	14
1- Identidad y cultura del mercado	14
2- Entorno y comunidad	15
3- Gestión de la calidad	15
4- Operatoria y transacciones	16
5-Gestión de residuos	18
Buenas Prácticas para la Gestión de las PDA con enfoque de Economía Circular	19
Caracterización de PDA	19
Diseño e implementación del Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA ...	21
Ideas para el Plan: estrategias y acciones	25
Estrategias de prevención	25
Estrategias de aprovechamiento para consumo humano	30
Estrategias de aprovechamiento para consumo animal	34
Estrategias de utilización	37
Estrategia de descarte	40
Construcción del Plan de Buenas Prácticas	41
Monitoreo, revisión y actualización del Plan	44
Beneficios de desarrollar estrategias de sostenibilidad dentro del MMFH	45
Experiencias nacionales en los MMFH	48
Glosario	54
Anexos: Consejos para el uso de la Guía	56
Anexo 1	58
Anexo 2	63
Anexo 3	67
Anexo 4	71



Prólogo institucional

La presente Guía para Mercados Mayoristas Frutihortícolas se ha desarrollado en el marco del Programa de Cooperación Técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en apoyo a Argentina a través del fortalecimiento del Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos, creado por Ley Nacional N° 27.454 y bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) como organismo responsable por el cumplimiento de la meta 12.3¹ de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

A su vez, es parte de la agenda impulsada por FAO sobre las *“Estrategias público-privadas para modernización de actores del canal tradicional responsables de la comercialización y distribución de alimentos”* del proyecto regional TCP/RLA/3808.

La Subsecretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional de la SAGyP junto a organizaciones internacionales han elaborado a lo largo de los años herramientas prácticas para diversos actores del sistema agroalimentario, que buscan promover la prevención y la reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos, tales como la “Guía Integral para Municipios” y la “Guía para PyMEs Agroalimentarias Sostenibles”.

Por su parte, el Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires (MDA) se encuentra en un proceso de fortalecimiento de la producción y comercialización de frutas y hortalizas. Para ello, ha desarrollado nuevos mercados frutihortícolas regionales: “Mercados Bonaerenses” con el doble objetivo de mejorar las condiciones de acceso a estos alimentos por parte de los consumidores; y a la vez impulsar la producción en regiones de la provincia donde hoy es casi inexistente. Estos mercados regionales permiten acortar el recorrido que realizan los productos frescos con el fin de mejorar su precio, la calidad que llega al consumidor y también disminuir el impacto ambiental de la logística.

La transformación del sector de frutas y hortalizas requiere un enfoque holístico que promueva la interconexión entre la demanda, la oferta, el desarrollo socioeconómico y los precios de estos productos, que son uno de los principales determinantes del comportamiento de los consumidores.

1. Al 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

En la cadena de valor agroalimentaria de productos frescos, los mercados mayoristas frutihortícolas tienen la función esencial de asegurar el abastecimiento, en cantidad y calidad de frutas y hortalizas, sumado al rol que presentan a nivel social y económico de fortalecer las economías regionales y las comunidades locales y de esta forma, contribuir a la promoción de alimentación saludable.

Esta Guía propone un enfoque circular en términos de prevención, aprovechamientos y utilización, incorporando conceptos y herramientas de gestión hacia la implementación progresiva de soluciones de acuerdo a las posibilidades de cada mercado y con beneficios para toda la comunidad. Además es una contribución sustantiva y práctica para propiciar líneas de trabajo entre los organismos públicos, privados, de la sociedad civil, academia y otros involucrados en la mejora de la eficiencia del sector.

El espíritu es que sea **una herramienta generada por los mercados para los mercados**. En este sentido, se realizaron entrevistas con referentes clave de manera de recopilar las experiencias y los saberes propios del sector, y que a su vez refleje la heterogeneidad de miradas desde el punto de vista geográfico, socio-cultural, profesional-laboral, entre otras.

Agradecemos los valiosos aportes de las organizaciones que activamente sumaron a este logro:

- › Banco de Alimentos de Santa Fe
- › Banco de Alimentos de Santiago del Estero
- › Corporación del Mercado Central de Buenos Aires (CMCBA)
- › Federación Latinoamericana de Mercados de Abastecimiento (FLAMA)
- › Federación Nacional de Operadores de Mercados Frutihortícolas de la República Argentina (FENAOMFRA)
- › Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
- › Mercado Cooperativo de Las Heras
- › Mercado de Escobar de la Colectividad Boliviana de Escobar Asociación Sin Fines de Lucro
- › Municipalidad de Godoy Cruz
- › Municipalidad de Goya
- › Municipalidad de Las Heras
- › Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)
- › Universidad Nacional de Villa María (UNVM)



Introducción

Los sistemas alimentarios reúnen todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones, etc.) y actividades relacionadas con la producción, la elaboración, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos, así como los productos de estas actividades, como los resultados socioeconómicos y ambientales.

Los **Mercados Mayoristas Frutihortícolas (MMFH)** son un nodo clave de distribución de alimentos, especialmente en los entornos alimentarios urbanos. Conectan con el sistema alimentario más amplio, acercando físicamente una variedad de alimentos a las comunidades urbanas. Estos mercados suministran alimentos a los mercados minoristas de barrio y a toda una serie de comerciantes y establecimientos de comida preparada².

La cadena de comercialización frutihortícola, en la que los mercados mayoristas están inmersos, supone una lógica de venta rápida debido a la esencia de los alimentos frescos. La disponibilidad del producto, en base a las distintas estaciones del año, impone el ritmo de la comercialización valiendo más o menos de acuerdo a los resultados de la cosecha, la cercanía o lejanía de la zona de producción y, por supuesto, de la demanda por parte de un consumidor final³.

Los MMFH son estratégicos para la seguridad alimentaria y son los principales lugares por los que transitan alimentos, por tanto, tienen un **rol fundamental en asegurar la cantidad y calidad del abastecimiento, fortalecer las economías regionales y las comunidades locales**, siendo también espacios excelentes para fomentar la alimentación y los comportamientos saludables de la población.

2. En acción ¡Uniando fuerzas para construir un sistema alimentario resiliente, sostenible, seguro y saludable!. World Union of Wholesale Markets. Marzo 2022.

3. Los Mercados Mayoristas de frutas y verduras del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA); Caracterización, Diagnóstico y propuestas para seguir avanzando. 2018.

Los mercados son espacios sociales complejos, en donde se realizan transacciones comerciales de frutas y hortalizas (FyH) frescas con la presencia física de distintos actores: productores primarios, comerciantes mayoristas y minoristas, empresas agroindustriales, trabajadores de la economía popular, entre otros.


El Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en la “Estrategia Argentina 2030 Valoremos Los Alimentos” reconoce el importante rol que cumplen los MMFH en el abastecimiento y el aseguramiento de la calidad de los alimentos en el país, y prioriza el desarrollo de programas de disminución de pérdidas de alimentos entendiendo el triple impacto negativo (social, ambiental y económico) de las Pérdidas y Desperdicio de Alimentos (PDA) a este nivel de la cadena de valor. De esta manera, la Estrategia Argentina busca impulsar efectos positivos a nivel de los proveedores de productos y servicios, como así también en materia de desperdicio en las etapas subsiguientes.

Se busca promover la modernización de la gestión de los mercados mayoristas y la implementación de soluciones concretas que garanticen procesos de comercialización inclusivos e innovadores, que contribuyan al abastecimiento alimentario.

Por tanto esta Guía brinda los insumos técnicos para el diseño y puesta en marcha de un “Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA en MMFH” con el **objetivo de prevenir, aprovechar o utilizar las pérdidas de alimentos generadas** a nivel de la comercialización mayorista, y consolidar una política de reducción de PDA. Esto requiere de un abordaje multidimensional dentro del contexto y la estructura del mercado, que incorpore el enfoque transversal de género y la diversidad cultural.

Un autodiagnóstico integral de cada uno de los MMFH allanará el camino hacia la planificación de soluciones sostenibles y promoverá una transformación paulatina hacia organizaciones cada vez más inclusivas, sostenibles y comprometidas con la comunidad, así como incentivará el uso de plataformas logísticas eficientes que ofrezcan productos y servicios de calidad.

Es destacable que esta mirada, propone un diagnóstico amplio y más allá de las fronteras de cada uno de los MMFH, a la vez que afirma el rol estratégico de los mismos en las cadenas agroalimentarias, capaces de observar e incidir en la producción primaria -su proveedor- y en la distribución -sus clientes-.



Se recomienda para su lectura más efectiva,
ver **Anexos 0: Consejos para el uso de la Guía**



Marco de referencia

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible comprende 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde la meta 12.3 propone: *“reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.”*

La reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos contribuye a la consecución de otros ODS, en particular el ODS 2 (hambre cero), el ODS 6 (gestión sostenible del agua), el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), el ODS 13 (cambio climático), y el ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos), entre otros.

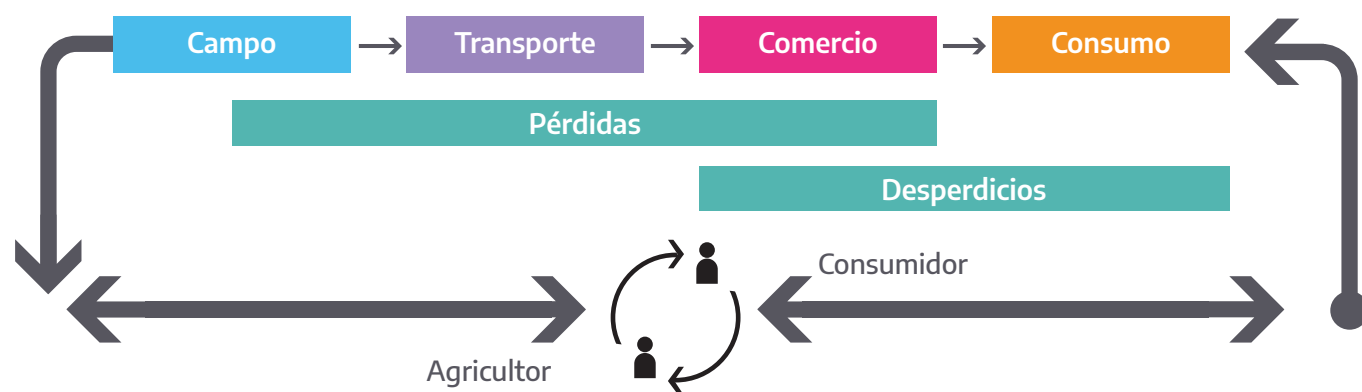
A escala mundial, la FAO estima **pérdidas de alimentos** de alrededor del 14% desde la etapa posterior a la cosecha hasta la venta al por menor, pero sin incluir esta última⁴; a la vez que el PNUMA estima el **desperdicio de alimentos** en 17%, que abarca las etapas de comercio minorista, servicios de alimentación y consumo en hogares⁵.

En la **Figura 1** se puede observar una cadena de suministro general con sus eslabones sobre los cuales se producen pérdidas y/o desperdicios.

Esta problemática presenta un triple impacto negativo:

- a. Social:** considerando que el mayor porcentaje de pérdidas se da en alimentos clave de la dieta saludable como frutas y verduras y pescado.
- b. Ambiental:** las PDA generan gases de efecto invernadero (GEI), en un estimado de 8 a 10% de las emisiones globales⁶.
- c. Económico:** se estima globalmente el impacto del desperdicio alimentario en aproximadamente \$940 mil millones por año⁷.

Figura 1. Cadenas de suministro y PDA



Fuente: FAO, 2020.

4. FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma.

5. Food Waste Index Report 2021. UNEP, 2021.

6. Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse gas fluxes in Terrestrial Ecosystems. IPCC, 2019.

7. Food Waste Index Report 2021. UNEP, 2021.

Respecto a las pérdidas y desperdicios de frutas y hortalizas a lo largo de las cadenas se estiman en un 29,8% y 42,1% respectivamente, siendo las cadenas con los mayores porcentajes de pérdidas⁸. Esto coincide con apreciaciones del INTA, donde se consigna que en Argentina sólo se consume la mitad de las frutas y de las hortalizas que se cosechan, y aproximadamente el 80% de esa pérdida se registra en las etapas de producción, poscosecha y procesamiento. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con estudios de cuantificación nacional de pérdidas de frutas y hortalizas en la etapa de la distribución mayorista.

Determinar las PDA en un mercado mayorista implica ciertos desafíos, ya que se encuentra al centro de la cadena de suministro. En un mercado mayorista podemos encontrar una gran variedad de residuos orgánicos e inorgánicos. Los residuos orgánicos pueden ser de materias primas, productos con algún tipo de procesamiento o agregación de valor y derivados, entre otros, como por ejemplo FyH enteras o partes de ellas. Es por ello que los **residuos orgánicos de un MMFH presentan una gran dificultad de separar en la fuente lo que es pérdida de lo que es desperdicio**.

En la **Figura 2** se ejemplifican algunos de los posibles residuos de un MMFH.

En la actualidad existen en Argentina 60 mercados mayoristas de frutas y hortalizas registrados en el Sistema de Control de Productos Frutihortícolas Frescos (SICOFHOR)⁹, de los cuales el 57% se encuentra en la provincia de Buenos Aires, el 20% en la región Centro (Córdoba, Santa Fe, Mendoza y Entre Ríos) y el restante 23% distribuidos en las distintas regiones del país. Cada uno de estos mercados se rige por normativas nacionales fitosanitarias, siendo su agente de ejecución el Servicio Nacional

Figura 2. Posibles residuos de un MMFH

Residuos orgánicos	Residuos inorgánicos
	
Frutas	Plásticos
	
Hortalizas	Maderas
	
Comidas preparadas	Cartones y papeles
	
Residuos de poda	Vidrios

Fuente: FAO, 2022.

de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), y por diversos y particulares marcos normativos provinciales y locales¹⁰.

La cooperación entre los MMFH y los demás actores de su localidad y región (sector público, sector privado, institutos de investigación, academia y ONGs), se configura en una estrategia que busca la solución al problema que representan las PDA.

Finalmente, es destacable la importancia del enfoque transversal de género para un abordaje efectivo en la prevención y reducción de las PDA. La equidad de género en la construcción de sistemas sostenibles es central y como perspectiva colaborará en la efectividad de las propuestas y en su impacto duradero¹¹.

8. Primer ejercicio de estimación de pérdidas y desperdicio de alimentos en Argentina. MAGyP, 2015.

9. La cantidad de MMFH registrados en SICOFHOR fue informada por SENASA con fecha diciembre de 2022.

10. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

11. Ref: "Guía de orientación. Género y pérdida de alimentos en cadenas de valor alimentarias sostenibles" FAO, 2018.

Estrategias para la gestión de las PDA

Todas las estrategias para combatir la pérdida de alimentos tienen distinto valor o impacto. La pirámide invertida que se detalla a continuación muestra las distintas estrategias, desde las más deseables a las menos beneficiosas.

En la **Figura 3** se presenta un orden de prioridades que considera impactos económicos, sociales y ambientales, especialmente útil a la hora de tomar decisiones, jerarquizando las opciones.

Regionalmente, es posible enmarcar las acciones para prevenir y reducir la PDA en seis Estrategias

de Circularidad: prácticas de producción regenerativas y sostenibles; valorización de productos y subproductos; adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos; socioculturales; circuitos cortos de suministro; gobernanza, participación y empoderamiento¹².

Esta perspectiva de circularidad para la producción y gestión de las cadenas de valor permiten la convergencia de la visión productiva con la de sostenibilidad, ubicando al mercado como un agente de cambio fundamental en el logro de los ODS.

Figura 3. Pirámide de jerarquización en la gestión de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos



Fuente: Guía para PyMEs Agroalimentarias Sostenibles. Contribución para la prevención y reducción de pérdidas de alimentos en el sector privado. SAGyP - FAO, segunda edición, enero 2022

12. Estrategias de Circularidad de las PyME Agroalimentarias en países de América Latina (estudio de caso). FAO, 2021.

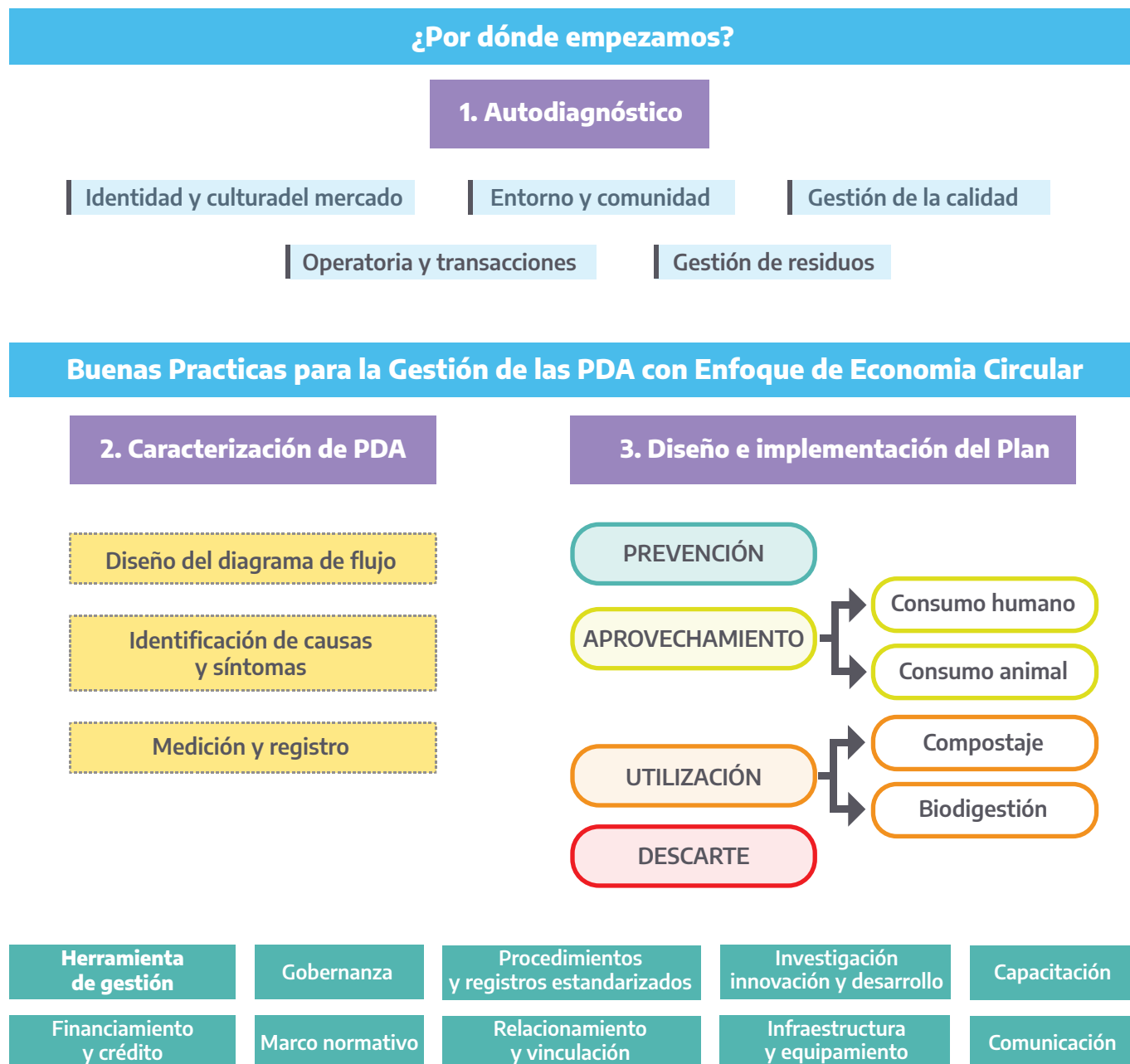


Metodología para la construcción e implementación de un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA

La Guía propone los pasos metodológicos para el diseño de un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA en el MMFH (Figura 4), donde el primer paso es realizar un autodiagnóstico con una mirada multidimensional. Como segundo paso se

propone identificar las PDA en relación a las etapas donde ocurren, las causas y su caracterización, para finalmente diseñar e implementar acciones de prevención y reducción de PDA que ayudarán a lograr un mercado mayorista más circular.

Figura 4. Pasos metodológicos para el diseño de un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA en MMFH




Fuente: elaboración propia.

¿Por dónde empezamos?

Cuando se propone abordar las pérdidas y desperdicios de alimentos para aplicar estrategias de prevención y reducción, es necesario en una primera instancia conocer el MMFH en profundidad. Esto se puede realizar a través de un **autodiagnóstico** a partir de 5 ejes temáticos que permiten identificar las principales características como valores, creencias, estructura, funcionamiento, los procesos de comercialización y gestión de los residuos, entre otras.

A través del análisis de los ejes definidos será posible caracterizar al MMFH y reconocer sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades de mejora, para luego plantear estrategias y acciones que estén en concordancia con las posibilidades y que aspiren a soluciones en el corto, mediano y largo plazo.



Vamos al **Anexo 1** de esta Guía para completar el autodiagnóstico y, cuando identifiquemos cuestiones importantes que aún no tenemos instaladas en el mercado, podremos tomar ideas de las preguntas y conceptos allí planteados.

A continuación, se explican los 5 ejes temáticos que ayudan a realizar el autodiagnóstico:

1- Identidad y cultura del mercado

La identidad y cultura organizacional de un mercado parte de su reseña histórica (fundación, época y contexto histórico, origen de los miembros fundadores) y los **valores que lo definen** (la misión o propósito y la visión a largo plazo). Aspectos que son determinantes para el abordaje de soluciones. Bajo ningún aspecto esta descripción es valorativa. Por el contrario, se basa en un reconocimiento de las mayores potencialidades del mercado desde su esencia, tales como los hábitos, las costumbres, las normas, el grado de informalidad del sector, las relaciones de confianza y parentesco entre los miembros, y los procesos económicos, sociales y culturales del entorno que son parte esencial del MMFH.

Además, es fundamental conocer las relaciones de género, es decir cómo las mujeres y los hombres participan de las actividades y en los procesos de toma de decisión en el mercado, ya

que son un componente primordial del contexto social y económico, e influyen en la división del trabajo y las responsabilidades.

Se debe considerar que los directivos o tomadores de decisión son quienes asignan recursos y determinan la agenda de prioridades. Por lo tanto, para lograr un cambio hacia la prevención de las PDA, es indispensable el **compromiso de todos los integrantes del MMFH, y en especial de los directivos o responsables del mercado**. Esto permitirá consolidar una **política transversal** al mercado, como un instrumento más de la cultura y la identidad, incorporando un **enfoque integrado de género**.

También es conveniente tener presente los procesos y las metodologías para la **toma de decisiones** que estarán determinados por la forma de la propiedad y legal de cada MMFH.

Sabías que el 70,9% (39) de los MMFH son de gestión privada, el 20% (11) de gestión pública y el 9,1% (5) de gestión mixta¹³.

Dentro de los MMFH se pueden reconocer diversos integrantes tales como operadores, personal administrativo y técnico, de servicios (cafetería, limpieza, mantenimiento, seguridad, etc.), changarines, transportistas, entre otros. Se encuentran dos grandes grupos de operadores: **los puesteros y los productores**. Los puesteros se describen como operadores que cuentan con un puesto fijo y permanente en el mercado, y son operadores de compra-venta de mercadería. En cambio, los productores son aquellos operadores que venden su propia producción de forma directa.

Sabías que el 54% de los operadores comerciales cuenta con producción propia, tratándose el 70% de pequeños productores que arriendan su tierra y que, en un 60%, eligen el mercado para comercializar sus productos según la cercanía a las quintas¹⁴.

Finalmente, los canales y herramientas de comunicación interna, el acceso y la disponibilidad de información es otro factor que ayuda a comprender el funcionamiento del MMFH.

2- Entorno y comunidad

El trabajo conjunto del mercado con las organizaciones del entorno y los grupos de interés favorece la implementación de acciones sustentables que se fortalezcan mutuamente.

Las estrategias para la prevención y reducción de PDA pueden optimizarse cuando se realizan con otros actores clave de la localidad, tales como: gobiernos locales, provinciales y nacionales, empresa privada, universidades, instituciones de ciencia y tecnología, ONG y organizaciones de recupero.

3- Gestión de la calidad

Los Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria (como parte de una política de calidad e inocuidad) en cualquier organización que manipule alimentos constituyen la base para que todo impacto sobre las PDA se reduzca, minimice o evite.

Entonces es fundamental conocer si cada mercado cuenta con programas de BPM, POES, MIP, HACCP, Sistemas de Gestión de Calidad e inocuidad, entre otros de relevancia, ya que constituyen una plataforma de estandarización de procesos que no solo garantiza beneficios sobre los fines particulares que persigue cada una de ellas, sino que además minimiza los riesgos de que se ocasionen pérdidas.

Otro punto importante a considerar es el análisis de la **infraestructura** del mercado, en relación a las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad del comercio mayorista y la conservación de calidad de las FyH.

13. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

14. Bruno, M.; Radeljak, F.; Cittadini, E. y Grenoville, S. (2022) Los mercados mayoristas frutihortícolas del Área Metropolitana de Buenos Aires: caracterización y análisis desde el concepto de soberanía alimentaria. Párrafos Geográficos, 21(1).



La infraestructura implica el espacio del mercado que puede ser dedicado a almacenar y exhibir el producto, las calles de circulación internas, los accesos externos, el estado de techos y paredes que permitan el resguardo del clima, la capacidad de frío para conservación o maduración de ciertos productos, la red eléctrica, el agua potable, otros. Estos elementos son clave para reducir los tiempos de operación y las fallas, favoreciendo la conservación de los productos y dinamizando el comercio¹⁵.

Sabías que del total de los MMFH con presencia de cámaras de frío, el 16% (9) tienen una capacidad de frío alta, el 13% (7) capacidad media y el 22% (12) capacidad baja. Estas instalaciones en general se realizan como inversiones de puesto, lo cual hace que en algunos casos no existan registros a escala de mercado total¹⁶.

4- Operatoria y transacciones

Por operatoria se hace referencia al conjunto de operaciones comerciales de ingreso y despacho de mercaderías, así como a la naturaleza de los agentes que operan en cada mercado mayorista.

Las FyH son alimentos frescos y altamente perecederos, por tanto suponen una lógica de venta rápida que dependen de las distintas estaciones del año, los resultados de la cosecha, la cercanía o lejanía de la zona de producción y, por supuesto, a la demanda.

La logística juega un papel preponderante en el sector de los alimentos perecederos que se destinan a consumo sin ningún tipo de procesamiento, ya que una vez cosechados comienzan a poner en riesgo su calidad. El solo paso del tiempo y la exposición a condiciones extremas (calor, humedad, etc.) disminuye sensiblemente la calidad lograda a campo.

Definir las características que hacen a la calidad de un producto -variedades, tamaño, caracteres organolépticos, estados madurativos y otros atributos diferenciales-, es clave antes de la transacción, y cuando esto no es así, los riesgos

de oportunismo aumentan e influye en los volúmenes de pérdidas¹⁷.

Cuando se analiza la **procedencia de las mercaderías comercializadas** en el mercado, es posible visualizar el recorrido del alimento (zonas productivas, clima, distancias (horas y km), estado de la red vial, tipo de productor) y las condiciones en las que fue trasladado. Estos datos podrían reflejar algunas de las causas concretas de pérdidas de alimentos, por ejemplo, las largas distancias, las inadecuadas condiciones en el transporte, temperaturas extremas, humedad, falta de refrigeración, malos embalajes, entre otras.

15. Senesi, S; Palau, H. Fundamentación y Diagnóstico de los Mercados Concentradores Fruti-hortícolas. Cátedra de Agronegocios Facultad de Agronomía UBA. Septiembre 2015.

16. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

17. Senesi, S; Palau, H. Fundamentación y Diagnóstico de los Mercados Concentradores Fruti-hortícolas. Cátedra de Agronegocios- Facultad de Agronomía UBA. Septiembre 2015.

Sabías que el 73% (40 casos) de los MMFH se abastecen mayormente de frutas y hortalizas producidas en regiones distantes y/o otras provincias, mientras que una minoría opera principalmente con productos de producción regional y/o de cercanía (27%, 15 casos)¹⁸.

Por otro lado, es necesario conocer a los clientes del mercado y el destino de las mercaderías que adquieren, permite distinguir entre aquellos mercados cuya principal clientela tiene por finalidad la **venta minorista** (en verdulerías, HORECA, supermercados, etc.), de aquellos otros donde la actividad principal es la venta para la circulación y/o **reventa mayorista**, incluso a un nuevo mercado mayorista. A esto se suma la necesidad de conocer las **tendencias de consumo** que están cambiando hacia una mayor demanda de productos frescos, con métodos de transformación sencillos, con atributos de calidad, trazabilidad e información sobre el origen, de la mano con el interés en los circuitos de cadena corta.

Sabías que en la mayoría de los MMFH las ventas se realizan con destino predominante de venta minorista, representando un 84% (46) de los casos¹⁹.

Además, atendiendo a la dimensión de la operatoria y de los tipos de agentes que participan de la misma -origen de los proveedores y destino principal de las mercaderías-, se diferencian:

- › **mercados de abasto:** comercializan mercaderías de cercanía (dentro de la provincia o provincias limítrofes) y/o proveen a clientes minoristas (Verdulerías, HORECA y distribuidores directos) en la mayoría de los casos; y
- › **mercados de concentración:** funcionan como abastecedores o proveedores de otros mercados o incluso de corredores mayoristas, se observa que la mercadería comercializada recorre más kilómetros previos al mercado y en él se realizan tareas de venta, y operaciones como el embalaje o el redespacho de mercaderías¹⁸.

Sabías que el 73% (40) de los MMFH son de abasto, mientras que el 27% (15) son concentradores²¹.

18. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

19. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

20. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

21. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

Entonces conocer la forma de abastecimiento y las distancias que recorren los proveedores y clientes, el perfil de los operadores (puesteros y/o productores), la periodicidad de actividad comercial de los puestos (permanente o temporaria), sus intereses, necesidades y expectativas, nos ayudará a gestionar las PDA.

El encuentro de la oferta y la demanda en un mismo lugar al mismo tiempo favorece una conformación transparente de precios. Sin embargo, en los MMFH ocurre que la alta perecibilidad de las FyH, la fragmentación de oferentes y demandantes, la variación diaria del precio según la oferta del productor y la demanda del minorista, la forma de pactar precios (venta al oído), la información imperfecta y asimétrica puede generar alta inestabilidad del negocio.

Es por ello que conocer la conformación de precios y las medidas que el mercado establece en relación a la oferta y la demanda, sumado al relevamiento, disponibilidad, procesamiento y uso de datos estadísticos sobre valores, dimensiones, costos, operaciones realizadas, entre otras, son aspectos centrales de la planificación y gestión de un mercado.

Sabías que el 74% de los MMFH (41) no posee estadísticas y sólo el 25,45% dispone de estadísticas sobre precios y volúmenes operados²².

De la misma manera, considerar las formas de pago (efectivo, aplicación Mercado pago, tarjetas, etc.) así como las plataformas digitales de comercio electrónico ayudan a la transparencia de precios, la digitalización del comercio y la trazabilidad de los productos.

5-Gestión de residuos

Conocer cómo el mercado gestiona todos sus residuos (orgánicos e inorgánicos) es fundamental para luego profundizar en el manejo de los residuos alimentarios y diseñar las estrategias de prevención y reducción de las PDA. A su vez, saber cuál es la percepción que tienen los integrantes del mercado sobre las pérdidas de alimentos es un ejercicio necesario para diseñar las acciones de sensibilización, comunicación y capacitación.

Sabías que el 42% (23) de los mercados manifestó no contar con planes de gestión de residuos, el 42% (23) respondió poseerlos, y en un 16% (9) no se pudo dar cuenta de este dato²³.

22. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

23. Serra, H. R.; Lobos, D. A.; Campetella, A. L. Mercados mayoristas frutihortícolas en Argentina. Regulación y políticas de abasto. Informe 1: Relevamiento y estado de situación. 2021.

Buenas Prácticas para la Gestión de las PDA con enfoque de Economía Circular

El Desarrollo Sostenible se define como el “desarrollo capaz de satisfacer todas las necesidades presentes sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Giovannoni & Fabietti, 2014).

Cada uno de los mercados puede contribuir con este propósito global, desarrollando acciones que tengan en cuenta la interconexión entre el cuidado medioambiental y el desarrollo socioeconómico. Para ello, esta Guía nos orienta con recomendaciones para la gestión de las PDA.

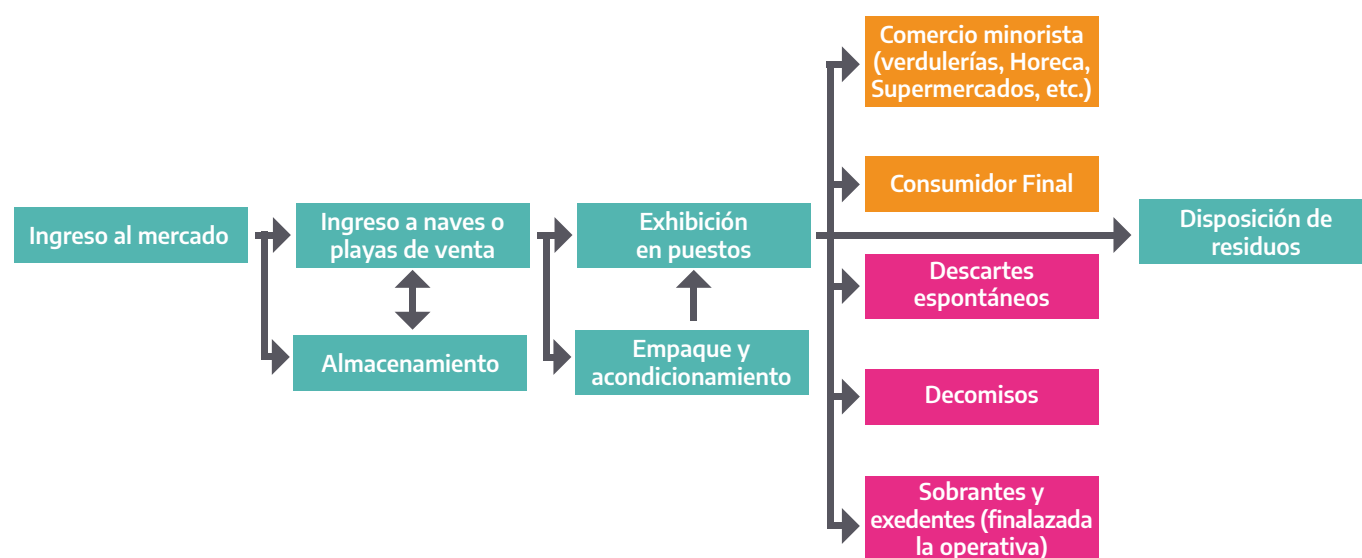
Caracterización de PDA

Diseñar el **diagrama de flujo**, es decir el circuito que realiza el alimento dentro del mercado, permite **identificar los Puntos Críticos de Pérdida (PCP)**, que se definen como las etapas donde se producen las pérdidas más importantes, cuantitativas (en volumen, masa, peso y calorías) y cualitativas (cambio de aspecto y pérdida de valor nutricional), así como las repercusiones económicas²⁴.

Para aprender más sobre el análisis de Pérdida de Alimentos y los Puntos Críticos de Pérdida se sugiere realizar el Curso virtual de FAO 2022 “[Metodología de evaluación de puntos críticos de pérdidas de alimentos](#)”.

En la **Figura 5** se pueden contemplar algunas etapas que podrían ser comunes a todos los mercados: recepción/ingreso, almacenamiento, exhibición en puestos o playas de venta, empaque y acondicionamiento, transporte, disposición de descartes.

Figura 5. Diagrama de flujo general de un Mercado Mayorista Frutihortícola



Fuente: elaboración propia.

24.FAO 2022. Curso virtual “Metodología de evaluación de puntos críticos de pérdidas de alimentos”.

Luego se debe avanzar con el **análisis de las causas, síntomas y orígenes de las pérdidas** en cada etapa del proceso de comercialización.

¿Cuáles suelen ser las CAUSAS de las pérdidas en el mercado? (algo que provoca el síntoma)
Planificación entre la oferta y la demanda: falta de registros compra - venta, inestabilidad de precios, desconocimiento de la demanda y de las tendencias de consumo de los clientes.
Recepción/ingreso: tiempos de espera muy largos, no realizar control de proveedores.
Almacenamiento: infraestructura inadecuada, malas condiciones de humedad y temperatura, falta de cámaras de frío, derrames, caídas o golpes de productos, no realizar un despacho eficiente de productos, falta de estructura que proteja la mercadería, entre otros.
Acondicionamiento: manipulación inadecuada, falta de planificación, embalajes y envasado inadecuado.
Exhibición en puestos o playas de venta: manipulación inadecuada, oferta mayor a la demanda, altos estándares estéticos/cosméticos, falta de aireación y ventilación de los productos, falta de infraestructura para la exhibición de productos (frigoríficos, otros).
Transporte: sin adecuaciones para refrigeración de los productos ni isotérmicos, mala amortiguación, cajones de madera con clavos o astillas que estropean la mercadería, largas distancias, estacionamientos al sol.

¿Cuáles suelen ser los SÍNTOMAS de las pérdidas en el mercado? (una característica visible que indica la pérdida de alimentos)	
Falta de brillo	Decoloración o cambio de color
Marchitamiento	Deshidratación
Magulladura	Cortes, perforaciones y abrasiones
Moho	Descomposición

¿Cuál suele ser el ORIGEN de las pérdidas en el mercado?		
<p>Descartes espontáneos:</p> <p>Productos que presentan pérdida de calidad comercial en los puestos de venta y en el almacenamiento (golpes, deshidratación, podredumbre, arenosidad, etc.).</p>	<p>Decomisos o retiros:</p> <p>Productos que son retirados de su proceso de comercialización por cuestiones sanitarias o de inocuidad, también por temas administrativos o comerciales.</p>	<p>Sobrantes y excedentes al finalizar la operativa:</p> <p>Productos con mayor oferta en relación a la demanda.</p>

En paralelo a la identificación de pérdidas es importante que el mercado establezca un **procedimiento de medición** (momento de medición, periodicidad, método, materiales y herramientas) y un **sistema de registro** que será de utilidad para conocer el punto de partida y monitorear los progresos. *Como se suele decir, sólo lo que se mide se puede gestionar.*

Aún cuando percibimos que nuestras pérdidas son bajas, la cuantificación es recomendable para evitar la subestimación. Si medimos y registramos, podremos generar indicadores de seguimiento y control del proceso, que serán de gran utilidad en la implementación progresiva de acciones de prevención de las pérdidas.

La medición se podrá realizar de la siguiente manera:

- mediante un recipiente como medida de volumen estandarizada.
- mediante un recipiente y balanza.

Se recomienda realizar las mediciones los días de mayor operatoria del mercado, y si fuera posible repetir la medición durante al menos 4 a 8 días consecutivos para ser más precisos.

El análisis de las pérdidas de FyH ayuda al diseño del Plan de Buenas Prácticas y la elección de las Estrategias, así como también contribuye a ofrecer recomendaciones para elaborar políticas.

Veamos el **Anexo 2** para identificar causas, productos, especies, síntomas, cantidad y destino.

Diseño e implementación del Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA

Herramientas de gestión

Una vez que tengamos mayor conocimiento de las causas y cantidad de pérdidas de alimentos dentro del mercado, se puede avanzar hacia el diseño del "Plan de Buenas Prácticas para la

Gestión de PDA". La **Figura 6** presenta nueve herramientas de gestión que ayudarán a diseñar e implementar un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA.

Figura 6. Herramientas de gestión



Fuente: elaboración propia.

Para ello podemos utilizar las siguientes **herramientas de gestión** que nos ayudarán a implementar las acciones recomendadas:

› **Gobernanza:**

La gobernanza se define como los procesos por los cuales el sector articula sus intereses; enmarca y prioriza temas; y toma decisiones, las aplica, efectúa o implementa, realiza su seguimiento y hace que se cumplan. Para lograr entornos saludables y sostenibles es necesario adoptar mecanismos de gobernanza responsables y eficaces a diferentes escalas.

La mejora de la gobernanza es el resultado de un proceso de aprendizaje colectivo, continuo y adaptativo, movido por la búsqueda de respuestas a problemas prácticos.

Las soluciones para la generación de una política de reducción de PDA necesitan cohesionarse con la identidad de la organización, construir sinergias con sus capacidades actuales y proyectarse en articulación con los actores de su entorno para ser sostenibles en el mediano y largo plazo. Involucrar a los diferentes interesados y facilitar alianzas son tareas esenciales en el proceso de gobernanza.

› **Marco normativo:**

Conocer y aplicar las normativas nacionales y locales que regulan a los MMFH (inocuidad, ambiental, manejo de residuos, etc.) será el primer paso para luego institucionalizar una política de prevención y reducción de PDA e implementar acciones que la favorezcan. Además, se podrán utilizar mecanismos de control, sanciones e incentivos para dar cumplimiento a lo establecido.

› **Procedimientos y registros estandarizados:**

Definir procedimientos de las actividades desarrolladas en el mercado y contar con registros

permite estandarizar las operaciones y los procesos, y facilita el cumplimiento de políticas y normas establecidas. La cuantificación de las pérdidas de alimentos es un requisito ineludible en la implementación de acciones de prevención y reducción. Su medición y registro permitirá la generación de indicadores de seguimiento y control del proceso.

Seguramente un mercado que haya pasado por un proceso de implementación de un protocolo o norma o haya obtenido certificaciones, contará con definiciones más precisas a la hora de diseñar estrategias de prevención de PDA. Por el contrario, cuando no existen sistemas de gestión de base que sustenten los procesos de inocuidad y calidad, los mercados se encuentran en procesos críticos o de vulnerabilidad, con múltiples e imprevistas situaciones de posibles pérdidas de alimentos.

› **Relacionamiento y vinculación:**

Incentivar la formación de alianzas a través del relacionamiento y la vinculación permite fortalecer las organizaciones y su entorno, con la unificación de los esfuerzos y una gestión más eficiente de los recursos. Por eso es importante desarrollar un ecosistema con los actores de la comunidad que tienen un conocimiento detallado de los problemas, las necesidades y las expectativas locales.

Es fundamental articular con los gobiernos locales y otras instituciones públicas y privadas para lograr desarrollar e implementar todas las acciones recomendadas en esta guía. Las autoridades locales (principalmente las municipales) deben ser los principales aliados y potenciar la colaboración para mejorar el entorno alimentario de las ciudades.

En algunas localidades es oportuno trabajar con universidades que conocen el territorio y sus particularidades; o con institutos y

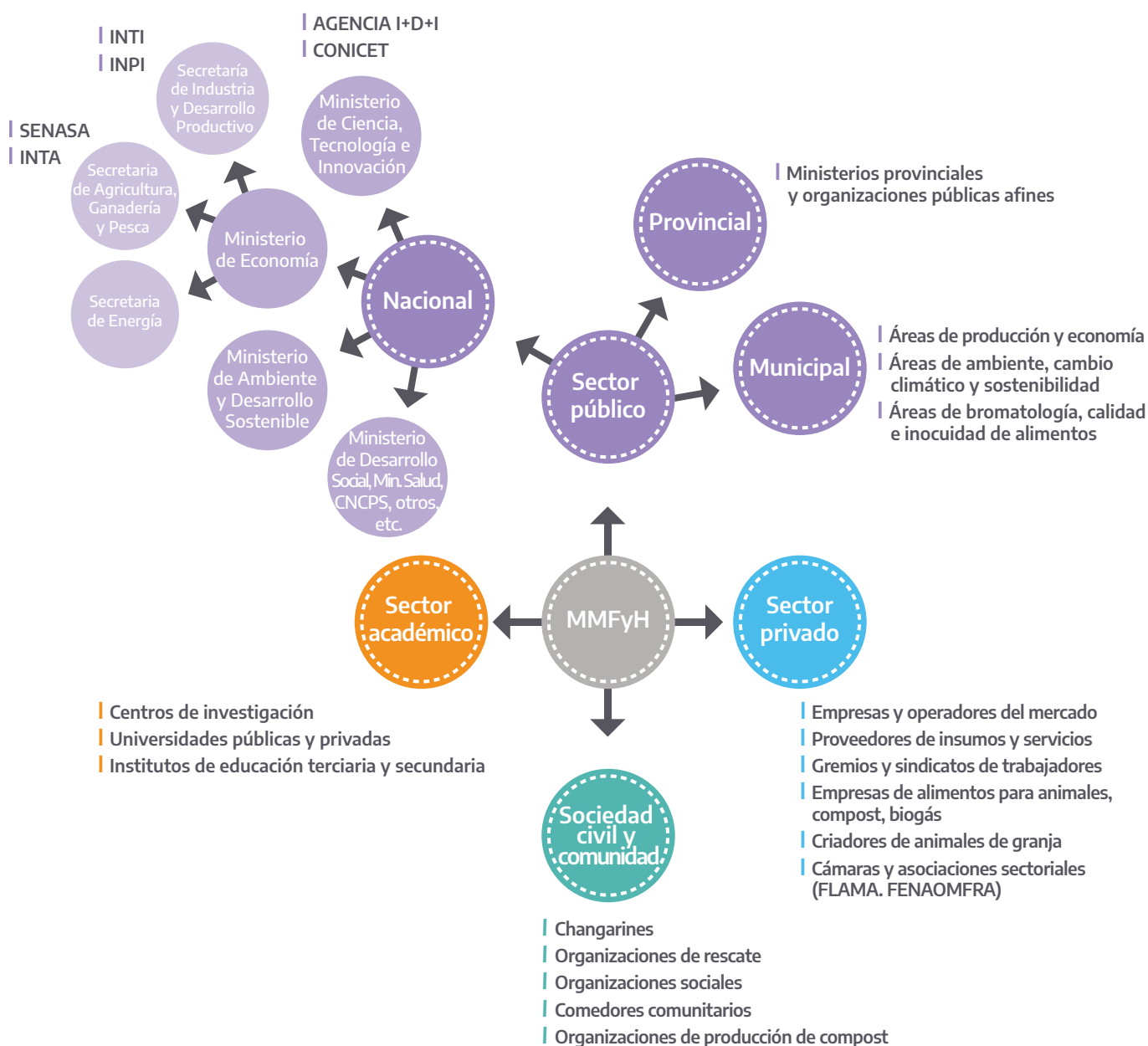
centros de investigación agropecuaria y agroindustrial, quienes pueden brindar apoyo técnico con capacitación y asistencia técnica en materia industrial y de valorización de subproductos.

Las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad podrán apoyar a través de sus

voluntarios y su infraestructura, así como su capacidad técnica.

En la **Figura 7** se presenta un mapa de actores de un MMFH tipo en Argentina, que facilita identificar oportunidades de cooperación y de alianzas para desarrollar las estrategias de prevención y reducción de PDA.

Figura 7. Mapa de actores



Organismos Internacionales, organizaciones de financiamiento y crédito

Fuente: elaboración propia.

› Investigación, innovación y desarrollo:

La innovación es necesaria en todas las etapas de la cadena de suministro de FyH, desde la producción hasta el consumo, para mejorar tanto la calidad como la producción. Además, buscar enfoques innovadores con impacto social son un instrumento para mejorar la equidad.

La investigación permite contar con información clave para la toma de decisiones y gestionar de manera eficiente el mercado.

Las mejoras pueden abarcar desde tecnologías y prácticas sencillas hasta innovaciones digitales más sofisticadas, el desarrollo de nuevos productos asociados a nuevas necesidades y usos de los consumidores, la sostenibilidad en los procesos y la integración de embalajes y envases sostenibles, que ayuden a garantizar la seguridad y la calidad de los productos frescos.

› Infraestructura y equipamiento:

Las infraestructuras, instalaciones y equipamiento son elementos esenciales de los sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos que deben garantizar productos alimentarios inocuos y de calidad, cuidando el medio ambiente y fomentando un entorno de comercialización sostenible.

La ubicación del mercado -urbana o rural-, el estado de los accesos y el tamaño de sus instalaciones y la capacidad de sus puestos, son cuestiones a considerar para la gestión de las PDA.

› Capacitación:

La formación de los integrantes del mercado tiene beneficios para la mejora en la productividad y la calidad del trabajo, agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas, y se desarrolla la confianza entre los miembros.

Asimismo, la capacitación contribuye a la formación personal y colectiva, fomentando una cultura de mejora continua.

La capacitación en la disminución de PDA, en cada uno de los eslabones de la cadena de suministro de alimentos, permite mayor previsibilidad y ordenamiento de las operaciones, lo que a su vez puede repercutir en la estabilidad y organización laboral, y en la gestión de las empresas.

› Comunicación:

Definir los canales de comunicación interna y externa, y establecer estrategias de comunicación es recomendable para una mejor organización. Fortalecer la comunicación interna de los mercados implica garantizar el acceso a la información clara, atractiva y efectiva.

La comunicación, tanto interna como externa, resultan fundamentales para la gestión del cambio no solo para la organización, sino también para la comunidad donde está inserta y el sector productivo al que pertenece.

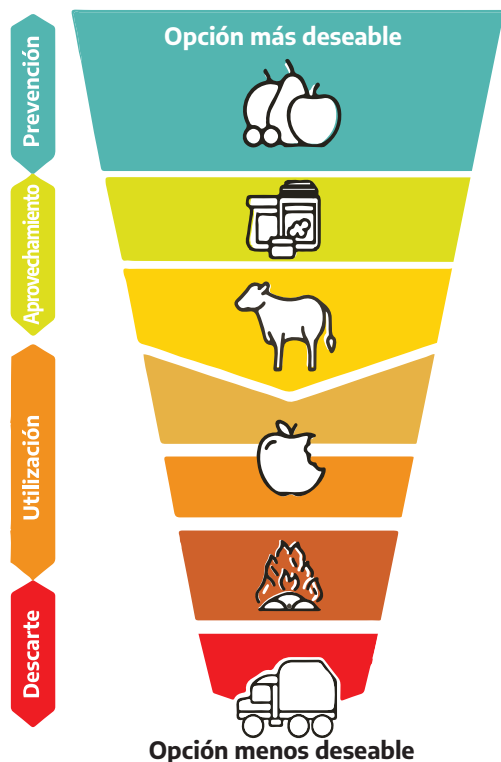
Esta es una herramienta esencial, no solo para visibilizar la temática de PDA puertas adentro, sino también para sensibilizar a todos los actores que inciden en mayor o menor grado en la prevención y reducción de las pérdidas de alimentos.

› Financiamiento y crédito:

Para mejorar el servicio que brinda el mercado, tanto para operadores como clientes, la inversión es una herramienta necesaria que deberá ser cubierta por el propio mercado o provenir de entidades externas (bancos, sector público, organismos internacionales, entre otros). No debemos olvidar que requiere del cumplimiento de requisitos y obligaciones que deberán gestionarse.

Ideas para el Plan: estrategias y acciones

Recordemos la priorización de la Pirámide invertida en la gestión de PDA.



La prevención es el primer paso para instalar un enfoque de economía circular dentro de la cultura del mercado. Seguido de la prevención, siempre se debe contemplar que el **aprovechamiento para consumo humano** es la estrategia más recomendada en términos de triple impacto social, ambiental y económico.

¿Qué implica la recuperación de alimentos dentro del mercado? Es la recolección y selección de FyH que por diversas razones (que no corresponden a motivos sanitarios), no se destinan a la comercialización. La recolección consiste en recoger o reunir las FyH que se reciben de los puesteros y la selección implica clasificar las FyH siguiendo estándares definidos para el consumo humano.

¿Cuáles son los alimentos que podemos recuperar? Frutas y hortalizas enteras, sin signos de putrefacción, que no hayan sido atacadas por insectos, que no presenten hongos y que no estén aplastadas, pegajosas o mordidas por roedores. En particular, los tubérculos raíces y bulbos deben estar en sus cáscaras, firmes al tacto, sin brotes y no estar verdes.

Además, las FyH recuperadas se podrán destinar para consumo animal y aquellas que son descartadas se podrán utilizar para compostaje y biodigestión.

En los cuadros a continuación se presentan ideas de distintas acciones que podemos implementar en el mercado según las estrategias de prevención, aprovechamiento y utilización, y considerando las herramientas de gestión que se explicaron anteriormente.

Estrategias de prevención	
Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	<p>A. Comprometer a los tomadores de decisión para que las estrategias tengan continuidad en el tiempo, se asignen recursos y se logren resultados.</p> <p>B. Designar un responsable o líder de Buenas Prácticas para la gestión de pérdidas que asuma el compromiso de diseñar, ejecutar y monitorear las acciones definidas.</p> <p>C. Conformar un equipo de trabajo en Buenas Prácticas para la gestión de pérdidas. Es recomendable que sea integrado por personal estable del mercado -más allá que se contrate especialistas en la materia que sean externos a la organización y aporten una mirada objetiva para acompañar el proceso-.</p>

	<p>D. Identificar líderes positivos dentro de la organización que pueden ayudar a sensibilizar sobre la problemática al resto de los integrantes.</p> <p>E. Establecer una política de prevención y reducción PDA, que puede incluir otros ejes de sostenibilidad y economía circular. Es importante que se institucionalice por reglamento y/o disposición interna específica.</p> <p>F. Diseñar la misión, la visión y establecer objetivos de la organización.</p> <p>G. Realizar acciones de Responsabilidad Social que están alineadas con los ODS, tales como: alimentación saludable, competitividad e inserción laboral, lucha contra el desperdicio, responsabilidad ambiental, colaboraciones solidarias.</p> <p><i>Es importante construir un ambiente donde las transacciones comerciales sean rápidas, con bajos costos de transacción en un espacio físico limpio y seguro, donde los compradores, vendedores y consumidores estén bien informados²⁴.</i></p> <p><i>Recordemos que vincular todas estas acciones con el enfoque de género es parte fundamental del desarrollo sostenible.</i></p>
Marco normativo	<p>A. Verificar que todos los operarios que manipulan alimentos cuenten con el Carnet de Manipulador de Alimentos, obligatorio según Artículo 21 del CAA, que debe ser expedido por la autoridad sanitaria competente y tiene validez en todo el territorio nacional.</p> <p>B. Contar con un Director Técnico y la implementación del Manual de Procedimientos Estandarizados de Sanitización (POES) tal como recomienda el SENASA (Resolución N°637/2011), que brinde asesoramiento técnico permanente para abordar la operativa diaria del mercado y que además fortalecerá las acciones de prevención y reducción de PDA.</p> <p>C. Exigir el Documento de Tránsito Vegetal electrónico (DTV-e) para los productos alcanzados en la normativa de SENASA (Resolución N°4297/2018).</p> <p>D. Cumplir con las normativas locales sobre habilitación de establecimientos, y gestión de residuos de acuerdo a lo que solicite el municipio y la provincia correspondiente.</p> <p>E. Adherir a la Ley Nacional N° 27.454 Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos.</p> <p>F. Establecer contratos entre el MMFH y los operadores en donde se incluya requisitos y obligaciones.</p> <p>G. Generar que los operadores establezcan contratos con sus proveedores que definan frecuencia de entrega, volumen, momento y forma de pago.</p> <p>H. Establecer como requisito que la mercadería comercializada en el MMFH provenga de establecimientos con BPA en frutas y hortalizas tal como lo establece la normativa nacional (Resolución SAGyP N° 174/2018).</p> <p><i>Existe un Programa Oficial de Formación en BPA para frutas y hortalizas coordinado por SAGyP, SENASA e INTA, que cuenta con más de 3 mil técnicos capacitados en territorio. Además se ha desarrollado una aplicación móvil para dar seguimiento a las BPA en los establecimiento que genera una garantía de cumplimiento. Más información clic aquí.</i></p>

<p>Procedimientos y registros estandarizados</p>	<ul style="list-style-type: none"> A. Implementar y mantener actualizado un registro de pérdidas de alimentos. B. Contar con un registro con la información de los operadores del mercado. C. Llevar un registro de ingreso y egreso de mercadería que permita la trazabilidad de los alimentos comercializados y la planificación de la gestión. D. Establecer un procedimiento para el control de proveedores y del transporte. E. Implementar procedimientos y registros correspondiente a los Sistemas de Gestión de Calidad e inocuidad (por ejemplo: BPM, POES, MIP, HACCP, ISO 9001). F. Establecer un procedimiento para el repaso de las FyH en los puestos que facilite la clasificación según estándares estéticos, organolépticos y grado de maduración, entre otros, que permita comercializar y recuperar la mayor cantidad de productos antes de finalizar la operación. G. Implementar procedimientos y registros correspondientes a un sistema de gestión de residuos, separación en origen, y valorización. Podemos utilizar incentivos y/o sanciones para controlar el cumplimiento. H. Establecer horarios de comercialización y de otras actividades (recupero, donación, etc.) dentro del mercado para organizar mejor el flujo de personas y productos. I. Publicar los precios diarios de los productos para facilitar el acceso y disponibilidad de esta información.
<p>Relacionamiento y vinculación</p>	<ul style="list-style-type: none"> A. Realizar un mapeo de actores interno y externo del mercado, que contemple operadores, changarines, personal de limpieza, organismos nacionales (INTA, INTI, SENASA, SAGyP, CONICET), provinciales y municipales, gremios y sindicatos, universidades, organizaciones sociales, ONGs, organizaciones de recupero, empresas de la zona y otros grupos de interés. B. Establecer alianzas con actores que puedan contribuir al Plan de Buenas Prácticas de Gestión de PDA que se propone el mercado. C. Generar alianzas con institutos de formación para fortalecer las capacidades y oportunidades de los integrantes del mercado. D. Identificar actores y establecer alianzas con quienes utilicen los residuos del mercado para su valorización, tales como residuos de poda, y otros como maderas, plásticos, cartones, papeles, etc. E. Crear un espacio de encuentro colaborativo (grupo, mesa, comisión, etc.) que reúna a los actores internos y externos del mercado para trabajar en acciones vinculadas a la sostenibilidad y la economía circular. <p><i>Podemos utilizar la figura 7 mapa de actores como modelo para armar el mapa específico del mercado</i></p>

Investigación, Innovación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> A. Realizar estudios de mercado que permitan conocer el perfil de clientes, las proyecciones de oferta y demanda, así como información sobre la estacionalidad de los productos e identificación de "ciclos de excedentes", que pueda ser de utilidad para la mejor planificación. B. Utilizar sistemas de gestión comercial digitales que permitan la recopilación de datos para monitorear y evaluar la operativa respecto de los ingresos, egresos, estacionalidad, volúmenes, descartes, entre otros. Es recomendable que exista información estadística de acceso para la comunidad. C. Fomentar la comercialización de cercanía y promover los circuitos cortos para fortalecer los lazos con los productores locales. D. Promover la incorporación de medios de pago electrónicos que colaboren con la formalización y transparencia de las operaciones comerciales. E. Utilizar canales digitales (pantallas de tv, Tablet, celular, app, WhatsApp) de fácil acceso para publicar los precios diarios de los productos. F. Aprovechar y/o desarrollar nuevos canales de comercialización para los operadores tales como plataformas digitales (Marketplace). G. Establecer un modelo de exhibición de muestras de productos en los puestos y reservar el resto de la mercadería en espacios con mejores condiciones de almacenamiento. Esto permite alargar la vida útil y mantener la calidad de grandes volúmenes por más tiempo. H. Promover proyectos de incorporación de embalajes y envases con materiales sostenibles, como por ejemplo biomateriales, biodegradables, y/o fácilmente reciclables. <p><i>Podemos fomentar la diferenciación de productos a través de la incorporación de información sobre el origen y otros atributos de calidad, o certificaciones.</i></p>
Infraestructura y equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> A. Asegurar el acceso a servicios básicos en el mercado: agua segura, luz, gas, así como darle un valor estratégico al acceso a internet. B. Establecer un plan de mantenimiento preventivo de la estructura edilicia, del equipamiento y de las condiciones de almacenamiento, tanto de zonas comunes del mercado como de los espacios que usan los operadores. C. Contar con sistemas que permitan el ahorro y/o reciclaje de agua y energía. D. Realizar proyectos de ampliación y de incorporación de tecnologías de almacenamiento (cámara de frío, control de humedad). E. Planificar y adecuar la logística: pisos, caminos, modalidad de carga y descarga, artefactos que agilicen la circulación, playas de estacionamiento, etc. F. Organizar las naves y espacios de almacenamiento contemplando el tipo de producto y su ciclo de maduración, vida útil, distancia que recorre, y sus necesidades específicas. G. Utilizar embalajes adecuados -tipo de contenedor, tamaño, forma, material-, para proteger el alimento, extender la vida útil y mantener su calidad.

	<p>H. Disponer de recipientes y/o volquetes diferenciadas para la separación de residuos orgánicos e inorgánicos. Se podrán utilizar los llamados "biotachos" que son recipientes para facilitar la separación en origen de los residuos orgánicos y su tamaño dependerá de la cantidad de residuos que generemos.</p>
Capacitación	<p>A. Promover la capacitación continua para el fortalecimiento de capacidades de todos los integrantes del mercado, contemplando los diversos roles y funciones de las personas y la fuerte vinculación con la comunidad.</p> <p>Las capacitaciones pueden incluir diversos temas tales como: fortalecimiento organizacional, enfoque de género, trabajo intergeneracional, uso responsable de recursos (agua, suelo, energía), cambio climático, producción y consumo responsable, BPM, buenas prácticas para prevención de pérdidas, educación alimentaria y alimentación saludable, cocina, planificación estratégica de negocios y comercialización, logística, comercio digital.</p> <p>B. Brindar capacitaciones desde el MMFH para organizaciones de la comunidad sobre alimentación saludable y promoción del consumo de FyH. Podemos trabajar con escuelas, comedores, organizaciones sociales del entorno.</p> <p><i>Recordemos que a través de alianzas podemos contar con el apoyo de colaboradores especialistas en estas temáticas para brindar las capacitaciones.</i></p>
Comunicación	<p>A. Establecer los canales de comunicación interna (mails, WhatsApp, newsletter) entre los integrantes del mercado para un adecuado flujo de información.</p> <p>B. Generar espacios de intercambio y diálogo presenciales y virtuales para los integrantes del mercado.</p> <p>C. Establecer los canales de comunicación externa más adecuados según el destinatario, es decir la comunidad, gobiernos locales, proveedores y clientes-compradores (verdulería, gastronomía, etc.). Considerar el uso de redes sociales, radio, canales de YouTube, mail, WhatsApp, cartelera, etc.</p> <p>D. Crear una página web y redes sociales para dar a conocer los servicios y productos que se ofrecen en el mercado.</p> <p>E. Brindar visitas guiadas donde el mercado abre sus puertas a todos aquellos profesionales y estudiantes del sector agroalimentario e instituciones que estén interesados en conocer in situ su funcionamiento.</p> <p>F. Realizar campañas internas de concientización sobre clasificación de residuos, alimentación saludable y consumo de FyH, y prevención de PDA.</p> <p>G. Desarrollar campañas de concientización y sensibilización destinadas a consumidores sobre alimentación saludable, promoción del consumo de FyH destacando su sabor, facilidad de consumo, frescura, estacionalidad y beneficios para la salud; consumo responsable focalizando en el consumo de frutas y hortalizas "no estéticas".</p>

	<i>La Campaña "Más frutas y verduras" es una campaña multisectorial, que tiene dos objetivos principales: traccionar la producción y la oferta generando mayor demanda y abriendo así nuevas oportunidades para los productores de todas las regiones del país y, por otro lado, promover el consumo dirigido a elevar el bienestar de la población.</i>
Financiamiento y Crédito	<p>A. Designar un responsable de explorar y gestionar las oportunidades de financiamiento en relación a las necesidades de inversión del mercado.</p> <p>B. Identificar líneas de financiamiento que puedan ser tramitadas por el mercado en alianza con operadores, productores y empresas, entre otros.</p>

Estrategias de aprovechamiento para consumo humano	
DONACIÓN PARA CONSUMO HUMANO Incluye las FyH sin valor comercial aptas para consumo humano que son recuperadas.	
Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	<p>A. Determinar el modelo de donación más adecuado a las posibilidades del mercado. Debemos establecer las funciones y responsabilidades del mercado, los operadores y las organizaciones de rescate.</p>
Marco normativo	<p>A. Verificar el cumplimiento de la Ley Nacional N° 25.989 Régimen especial para la donación de alimentos.</p>
Procedimientos y registros estandarizados	<p>A. Establecer el procedimiento de clasificación de los alimentos sin valor comercial aptos para el consumo humano.</p> <p>B. Definir los estándares de selección considerando las siguientes variables: estado de maduración, golpes, marchitamiento, olor, aspecto, y otros caracteres organolépticos. Para ser más prácticos podemos ayudarnos con un archivo fotográfico que colabore visualmente con los estándares de clasificación.</p> <p>C. Realizar un registro de los operadores del mercado que participan de la estrategia, para reconocer su labor y brindar incentivos.</p> <p>D. Contar con un registro de organizaciones receptoras de donaciones.</p> <p>E. Definir un procedimiento de medición y llevar un registro de volúmenes donados.</p> <p>F. Establecer un cronograma y planificación de retiros.</p> <p><i>Recordemos que las FyH son alimentos altamente perecederos por lo que la recolección y selección de alimentos debe realizarse en el menor tiempo posible.</i></p>

Relacionamiento y vinculación	<p>A. Suscribir convenios con organizaciones de rescate de alimentos y organizaciones sociales que brinden alimentación y/o elaboren productos alimenticios a partir del aprovechamiento de FyH (dulces, mermeladas, conservas, desecados, etc.).</p> <p>B. Establecer acuerdos con pymes o cooperativas que elaboran productos alimenticios a partir del aprovechamiento de FyH.</p> <p>C. Establecer vinculación con los gobiernos locales u otras organizaciones para que colaboren con esta actividad.</p> <p><i>Recordemos que es fundamental apoyarse en los gobiernos locales y otras instituciones públicas y privadas para lograr desarrollar e implementar todas las acciones recomendadas en esta Guía.</i></p>
Investigación, Innovación y desarrollo	<p>A. Promover el uso de tecnología digital para facilitar el encuentro entre donantes y donatarios (aplicación móvil, WhatsApp, redes sociales).</p>
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con los recipientes “biotachos” en las naves para recupero de las FyH no comercializadas.</p> <p><i>Busquemos que estén correctamente señalizados y a disposición de los puesteros para que no se confundan con basureros.</i></p> <p>B. Destinar un espacio del mercado o de cada nave para la operativa de clasificación, selección y expedición de las FyH recuperadas que serán destinadas a donación. Si el mercado no cuenta con espacio suficiente se podrá implementar el retiro directamente de los puestos.</p> <p><i>Procuremos que estas actividades no interfieran en la dinámica diaria del mercado.</i></p> <p>C. Equipar el espacio de donaciones con cámaras de frío, recipientes, utensilios para las tareas de clasificación y contar con los recipientes necesarios para la entrega de las donaciones (cajones, bolsas, cajas de cartón, etc.).</p> <p><i>Los envases a utilizar para la recolección y entrega de los alimentos deben ser de uso solo para alimentos.</i></p> <p><i>En el caso de disponer de un espacio en el mercado para las tareas de clasificación, selección, y expedición, vamos a utilizarlo para implementar todas las estrategias de aprovechamiento y utilización.</i></p>
Capacitación	<p>A. Realizar capacitaciones sobre el procedimiento de clasificación y los estándares de selección de los alimentos sin valor comercial aptos para el consumo humano. Destinatarios: operadores - comercializadores, changarines y personal destinado a esta tarea.</p> <p>B. Organizar capacitaciones sobre lavado, preparación y cocción de FyH para las organizaciones receptoras de donaciones, apoyados por colaboradores especialistas.</p>

Comunicación	<p>A. Establecer los canales de comunicación con las organizaciones receptoras de las donaciones para agilizar y hacer eficiente las entregas y los retiros.</p> <p>B. Dar a conocer el modelo de rescate y donación y los resultados que se logran por el esfuerzo de todos los actores involucrados en la iniciativa, de forma tal de fomentar el espíritu de solidaridad y sostenibilidad.</p> <p>C. Realizar reportes de recupero y donación periódicos para comunicar los resultados de la estrategia, que incluya volúmenes, destinatarios, cantidad de personas beneficiarias.</p> <p>D. Comunicar los beneficios -sociales, ambientales y económicos- de la donación para el mercado y la comunidad.</p>
Financiamiento y Crédito	<p>A. Utilizar líneas de financiamiento para las inversiones necesarias en las tareas de donación: infraestructura, recipientes, utensilios, recursos humanos, entre otros.</p>

Estrategias de aprovechamiento para consumo humano

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS PARA CONSUMO HUMANO EN EL MERCADO

Incluye las FyH sin valor comercial aptas para consumo humano que son recuperadas y que se pueden aprovechar para elaborar: mermeladas, jaleas, salsas, jugos, licuados, conservas, medallones, snacks, desecados, entre otros.

Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	<p>A. Determinar el modelo de aprovechamiento de FyH para elaboración de productos más adecuado a las posibilidades del mercado. Debemos establecer las funciones y responsabilidades del mercado y los operadores.</p>
Marco normativo	<p>A. Poner en funcionamiento una planta física de elaboración de productos bajo cumplimiento de todas las condiciones establecidas en el CAA (Carnet de Manipulación Segura de Alimentos, POES, BPM y MIP).</p> <p>B. Realizar la inscripción y la habilitación del establecimiento y los productos ante la autoridad competente.</p> <p><i>Es importante que consultemos con el gobierno municipal los requisitos necesarios para el cumplimiento de la normativa.</i></p>

Procedimientos y registros estandarizados	<p>A. Establecer el procedimiento de clasificación de los alimentos sin valor comercial aptos para el consumo humano.</p> <p>B. Definir los estándares de selección considerando las siguientes variables: estado de maduración, golpes, marchitamiento, olor, aspecto, y otros caracteres organolépticos. Para ser más prácticos podemos ayudarnos con un archivo fotográfico que colabore visualmente con los estándares de clasificación.</p> <p>C. Definir un procedimiento de medición y llevar un registro de volúmenes de FyH aprovechados.</p> <p>D. Contar con un procedimiento y registro de productos elaborados (dulces, mermeladas, conservas, desecados, etc.).</p>
Relacionamiento y vinculación	<p>A. Suscribir convenios de colaboración para desarrollo de nuevos productos a partir del aprovechamiento de FyH sin valor comercial con organizaciones: INTA, INTI, Universidades.</p>
Investigación, Innovación y desarrollo	<p>A. Introducir una marca propia que muestre la estrategia de economía circular implementada.</p> <p>B. Aprovechar los canales de comercialización electrónica para la venta de los productos y de esa forma solventar gastos del Plan y las estrategias.</p> <p>C. Fomentar la I+D con Universidades e institutos de investigación en lo relativo a nuevos productos y mejora de procesos tecnológicos.</p>
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con los recipientes "biotachos" en las naves para recupero de las FyH no comercializadas.</p> <p><i>Busquemos que estén correctamente señalizados y a disposición de los puesteros para que no se confundan con basureros.</i></p> <p>B. Destinar un espacio del mercado o de cada nave para la operativa de clasificación, selección y expedición de las FyH recuperadas que serán destinadas a la elaboración de productos. Si el mercado no cuenta con espacio suficiente se podrá implementar el retiro directamente de los puestos.</p> <p><i>Procuremos que estas actividades no interfieran en la dinámica diaria del mercado.</i></p> <p>C. Contar con una planta de elaboración de alimentos equipada y habilitada por la autoridad sanitaria competente.</p> <p><i>En el caso de disponer de un espacio en el mercado para las tareas de clasificación, selección, y expedición, vamos a utilizarlo para implementar todas las estrategias de aprovechamiento y utilización..</i></p>

Capacitación	<p>A. Realizar capacitaciones sobre el procedimiento de clasificación y los estándares de selección de los alimentos sin valor comercial aptos para el consumo humano. Destinatarios: operadores - comercializadores, changarines y personal destinado a esta tarea.</p> <p>B. Organizar capacitaciones sobre los procedimientos de elaboración de los productos según el tipo de FyH que se recuperan, apoyados por colaboradores especialistas.</p>
Comunicación	<p>A. Dar a conocer el nuevo modelo de aprovechamiento de FyH para la elaboración de productos y los resultados del esfuerzo de todos los actores involucrados en la iniciativa, de forma tal de fomentar la cultura de la sostenibilidad.</p> <p>B. Realizar reportes periódicos de recupero y elaboración de nuevos productos para comunicar los resultados de la estrategia.</p> <p>C. Promover el consumo de estos productos dentro de la comunidad fomentando los circuitos cortos y el consumo de FyH.</p> <p>D. Comunicar los beneficios -sociales, ambientales y económicos- para el mercado y la comunidad.</p>
Financiamiento y Crédito	<p>A. Utilizar líneas de financiamiento para las inversiones necesarias en las tareas de recuperación de FyH y elaboración de productos: infraestructura, equipamiento de elaboración, recipientes, utensilios, recursos humanos, entre otros.</p>

Estrategias de aprovechamiento para consumo animal

RECUPERO PARA CONSUMO ANIMAL

Incluye las FyH sin valor comercial aptas para consumo animal que son recuperadas. Tener en cuenta que no todas las FyH son adecuadas para todos los animales, y que el consumo de algunas FyH o su estado de maduración puede no ser saludable para el animal.

Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	<p>A. Determinar el modelo de aprovechamiento de FyH para consumo animal más adecuado a las posibilidades del mercado. Debemos establecer las funciones y responsabilidades del mercado, los operadores y los destinatarios de las FyH, por ejemplo criadores de animales de granja, ONGs de cuidado y rehabilitación animal, entre otros.</p>
Marco normativo	<p>A. Verificar el cumplimiento de la Resolución SENASA N° 594/2015, mediante la cual se aprueba la Norma Técnica de Alimentos para Animales.</p>

Procedimientos y registros estandarizados	<p>A. Establecer el procedimiento de clasificación de los alimentos sin valor comercial aptos para consumo animal.</p> <p>B. Definir los estándares de selección considerando las siguientes variables: estado de maduración, golpes, marchitamiento, olor, aspecto, y otros caracteres organolépticos. Para ser más prácticos podemos ayudarnos con un archivo fotográfico que colabore visualmente con los estándares de clasificación.</p> <p>C. Definir un procedimiento de medición y llevar un registro de volúmenes de FyH aprovechados.</p> <p>D. Realizar un relevamiento y registro de receptores de alimentos (criadores de animales de granja) y otorgar un permiso para el ingreso y retiro de FyH.</p>
Relacionamiento y vinculación	<p>A. Generar acuerdos con criadores de animales de granja y organismos vinculados a la alimentación animal tales como SENASA, INTA, universidades, institutos terciarios.</p>
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con los recipientes "biotachos" en las naves para recupero de las FyH no comercializadas.</p> <p><i>Busquemos que estén correctamente señalizados y a disposición de los puesteros para que no se confundan con basureros.</i></p> <p>B. Contar con un espacio y equipamiento para selección y expedición de FyH recuperada.</p> <p><i>En el caso de disponer de un espacio en el mercado para las tareas de clasificación, selección y expedición se utilizarán para implementar todas las estrategias de aprovechamiento y utilización.</i></p>
Capacitación	<p>A. Organizar con especialistas, capacitaciones sobre alimentación y bienestar animal para los criadores de animales de granja y personal de las ONGs de cuidado y rehabilitación animal, entre otros.</p>
Comunicación	<p>A. Establecer los canales de comunicación con los criadores de animales de granja y/o ONGs para agilizar y hacer eficiente las entregas y los retiros.</p> <p>B. Dar a conocer el nuevo modelo de aprovechamiento de FyH y los resultados del esfuerzo de todos los actores involucrados en la iniciativa, de forma tal de fomentar la cultura de la sostenibilidad.</p> <p>C. Realizar reportes periódicos de recupero y aprovechamiento para comunicar los resultados de la estrategia.</p> <p>D. Comunicar los <u>beneficios -sociales, ambientales y económicos-</u> para el mercado y la comunidad.</p>

Estrategias de aprovechamiento para consumo animal

ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PARA CONSUMO ANIMAL

Incluye las FyH sin valor comercial aptas para consumo animal que son recuperadas y que terceros pueden aprovechar en la elaboración de productos de la alimentación animal.

Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	A. Determinar el modelo de aprovechamiento de FyH para consumo animal más adecuado a las posibilidades del mercado. Debemos establecer las funciones y responsabilidades del mercado, los operadores y la empresa elaboradora de alimentos para consumo animal.
Marco normativo	A. Verificar el cumplimiento de la Resolución SENASA N°594/2015, mediante la cual se aprueba la Norma Técnica de Alimentos para Animales.
Procedimientos y registros estandarizados	A. Definir un procedimiento de medición y llevar un registro de volúmenes de FyH entregados.
Relacionamiento y vinculación	A. Establecer acuerdos con empresas de producción de alimento para animales.
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con los recipientes "biotachos" en las naves para recupero de las FyH no comercializadas.</p> <p><i>Busquemos que estén correctamente señalizados y a disposición de los puesteros para que no se confundan con basureros.</i></p> <p>B. Contar con un espacio y equipamiento para selección y expedición de FyH recuperada.</p> <p><i>En el caso de disponer de un espacio en el mercado para las tareas de clasificación, selección y expedición se utilizarán para implementar todas las estrategias de aprovechamiento y utilización.</i></p>

Estrategias de utilización	
COMPOSTAJE El compostaje es una práctica en la que se propicia la transformación biológica de los restos orgánicos para producir un mejorador de suelos llamado compost. Lo llevan a cabo microorganismos benéficos (hongos y bacterias) en presencia de oxígeno y humedad.	
Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	A. Determinar el modelo más adecuado a las posibilidades del mercado, para las tareas de clasificación y selección de las FyH descartadas, estableciendo las funciones y responsabilidades del mercado, los operadores y de terceros. Se proponen dos modelos: <ul style="list-style-type: none"> - elaboración propia: contar con una planta de compostaje o composteras dentro del mercado, - elaboración de terceros: entregar el residuo orgánico a terceros (ONGs, empresas, gobiernos locales, etc.) para la elaboración de compost.
Marco normativo	A. Verificar el cumplimiento de la Resolución Conjunta N° 1/19 Marco Normativo para la Producción, Registro y Aplicación de Compost.
Procedimientos y registros estandarizados	Elaboración propia: A. Registrar el volumen de residuos orgánicos destinados a la elaboración de compost. B. Contar con procedimientos y registros de elaboración de compost, monitoreo y control de parámetros de calidad de compost (ph, temperatura, humedad, etc.). C. Realizar un registro de organizaciones receptoras del compost. Elaboración de terceros: D. Realizar un registro de receptores de residuos orgánicos que elaboran compost.
Relacionamiento y vinculación	Elaboración propia: A. Suscribir convenios de colaboración para desarrollo de compost a partir de la utilización de residuos de FyH con organizaciones tales como INTA, INTI, Universidades, institutos terciarios. Elaboración de terceros: B. Suscribir acuerdos con organizaciones receptoras de residuos orgánicos que elaboran compost tales como ONG, empresas y gobiernos locales. <i>El compostaje necesita de la colaboración de toda la comunidad institucional, y ello significa un cambio de hábitos que interpela a los usuarios de manera personal. Por ello, el plan de compostaje debe ser primeramente concebido como una estrategia de sensibilización, y en segundo lugar como una estrategia de tratamiento. Ello permitirá fijar objetivos claros y alcanzables, en lugar de ideales irrealizables²⁵.</i>

Investigación, Innovación y desarrollo	<p>Elaboración propia:</p> <p>A. Introducir una marca propia que muestre la estrategia de economía circular implementada.</p> <p>B. Aprovechar los canales de comercialización electrónica para la venta de los productos.</p>
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con un espacio y equipamiento para clasificación y selección de residuos orgánicos (FyH) para compostaje.</p> <p><i>En el caso de disponer de un espacio en el mercado para las tareas de clasificación, selección y expedición se utilizarán para implementar todas las estrategias de aprovechamiento y utilización.</i></p> <p>Elaboración propia:</p> <p>B. Contar con composteras y/o planta de compostaje y su correspondiente equipamiento para elaboración, envasado y expedición de compost, por ejemplo: biotachos, aireador, palas, regadera o manguera con flor, tamiz o zaranda, phmetro, termómetro, chipeadora, etc.</p>
Capacitación	<p>A. Organizar con especialistas, capacitaciones sobre elaboración de compostaje.</p> <p><i>Podemos consultar la “Guía de compostaje en instituciones: lineamientos para diseñar un Plan de Compostaje Institucional” del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación y el INTI, 2022.</i></p>
Comunicación	<p>A. Dar a conocer el nuevo modelo de utilización de residuos orgánicos para la elaboración de compost y los resultados del esfuerzo de todos los actores involucrados en la iniciativa, de forma tal de fomentar la cultura de la sostenibilidad.</p> <p>B. Ofrecer estos productos dentro de la comunidad fomentando los circuitos cortos de comercialización y el uso de fertilizantes biológicos.</p> <p>C. Realizar reportes periódicos de utilización de FyH en compost para comunicar los resultados de la estrategia.</p> <p>D. Comunicar los <u>beneficios -sociales, ambientales y económicos-</u> para el mercado y la comunidad.</p>
Financiamiento y Crédito	<p>Elaboración propia:</p> <p>A. Utilizar líneas de financiamiento para las inversiones necesarias en las tareas de elaboración de compost: infraestructura, equipamiento, composteras, utensilios, recursos humanos, entre otros.</p>

26. Guía de compostaje en instituciones: lineamientos para diseñar un Plan de Compostaje Institucional PCI / Pamela Carolina Natan; Violeta Silbert Voldman. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2022.

Estrategias de utilización

BIODIGESTIÓN

Un biodigestor es un recipiente o tanque (cerrado herméticamente) que se carga con residuos orgánicos. En su interior se produce la descomposición de la materia orgánica para generar biogás, un combustible con el cual se puede cocinar, calentar agua y producir energía eléctrica, mediante un generador a gas. El residuo de este proceso, formado por efluente y lodo, se utiliza como biofertilizante²⁶.

Herramienta de gestión	¿qué puede hacer el mercado?
Gobernanza	<p>A. Determinar el modelo más adecuado a las posibilidades del mercado, para las tareas de clasificación y selección de las FyH descartadas, estableciendo las funciones y responsabilidades del mercado, los operadores y de terceros.</p> <p>Se proponen dos modelos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contar con un biodigestor en el mercado. - entregar el residuo orgánico a terceros (empresas, gobiernos locales, etc.) para la elaboración de bioenergía.
Marco normativo	<p>B. Verificar el cumplimiento de la Resolución N° 19/2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Norma Técnica para la aplicación agrícola de digerido proveniente de plantas de digestión anaeróbica.</p>
Procedimientos y registros estandarizados	<p>A. Registrar el volumen de residuos orgánicos destinados al biodigestor en el mercado. Contar con procedimientos y registros de producción, monitoreo y control de parámetros de calidad.</p> <p>B. Realizar un registro de organizaciones receptoras de los subproductos obtenidos en el biodigestor (cuando es elaborado por el mercado).</p>
Relacionamiento y vinculación	<p>A. Suscribir convenios de colaboración con organizaciones como INTA, INTI, Universidades, para la gestión del biodigestor en el mercado.</p> <p>B. Suscribir acuerdos con organizaciones receptoras de residuos orgánicos que lo utilicen para la generación de bioenergía.</p>
Investigación, Innovación y desarrollo	<p>A. Apoyarse en organizaciones técnicas para el análisis de viabilidad, capacidad y estacionalidad en la utilización de residuos de FyH para el biodigestor.</p> <p>B. Apoyarse en organizaciones técnicas para el uso eficiente de la bioenergía en las instalaciones del mercado.</p>
Infraestructura y equipamiento	<p>A. Contar con un biodigestor y su correspondiente equipamiento para elaboración de bioenergía y biofertilizante. Esto nos permite generar energía limpia para proveer a las instalaciones del mercado.</p>
Capacitación	<p>A. Organizar con especialistas, capacitaciones sobre el funcionamiento del biodigestor, elaboración de bioenergía y biofertilizante.</p>

Comunicación	<p>A. Dar a conocer el nuevo modelo de utilización de residuos orgánicos para la elaboración de bioenergía y biofertilizante, y los resultados del esfuerzo de todos los actores involucrados en la iniciativa, de forma tal de fomentar la cultura de la sostenibilidad.</p> <p>B. Realizar reportes periódicos de utilización de FyH en el biodigestor para comunicar los resultados de la estrategia.</p> <p>C. Comunicar los <u>beneficios -sociales, ambientales y económicos-</u> para el mercado y la comunidad.</p>
Financiamiento y Crédito	<p>A. Utilizar líneas de financiamiento para las inversiones necesarias para adquirir un biodigestor y el equipamiento necesario para la elaboración de bioenergía y biofertilizante.</p>

27. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/accion/biodigestores>

Estrategia de descarte
ELIMINACIÓN
¿Qué debe hacer el mercado?
Debemos contar con el servicio de disposición final de los residuos a través de terceros, ya sean empresas o gobiernos locales. No olvidemos contemplar la gestión de residuos orgánicos de FyH para los cuales no se han logrado estrategias de aprovechamiento y utilización.

¿Qué podemos hacer con otros residuos que se generan en el mercado?



Lograr la transformación del mercado hacia la sostenibilidad implicaría implementar acciones que incluyan a otros residuos institucionales, además de gestionar las PDA. Específicamente se podrían diseñar acciones para valorizar los residuos de poda, cajones de madera, zunchos de plásticos, cartones y bolsas, descartes que se visualizan con frecuencia en los mercados.

Al igual que en PDA, en este caso, lo más deseable también es evitar la generación del residuo, seguido de reducir, reutilizar, reciclar y valorizar el mismo.

Contar con un sistema de gestión de residuos, con separación y valorización de los descartes, donde todos los actores asuman una responsabilidad, nos permitirá ahorrar costos relacionados a la disposición final (dado que es un servicio muy oneroso), y reducir las consecuencias ambientales de nuestra actividad.

Figura 8. Jerarquía de gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Jerarquía gestión RSU.



Fuente: Guía de compostaje en instituciones: lineamientos para diseñar un Plan de Compostaje Institucional. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2022.



Construcción del Plan de Buenas Prácticas

Al conocer las características del mercado a través del autodiagnóstico, la caracterización de las pérdidas, las estrategias de prevención y reducción, las herramientas de gestión y las posibles acciones que un MMFH puede llevar adelante, será posible construir el Plan.

Utilizando la información recopilada a través del autodiagnóstico y la caracterización de las pérdidas, se evidencian las oportunidades de mejora que se traducirán acciones a implementar en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a las posibilidades y la realidad del MMFH.

Ejemplos:

1. Si en el autodiagnóstico se reconoce que los operadores del mercado no cuentan con carnet de manipulación de alimentos. Dentro de la estrategia de prevención se definirá como acción: "Lograr que todos los operarios realicen el curso de manipulación segura de alimentos y obtengan el Carnet de Manipulador de Alimentos".
2. En el autodiagnóstico se visualiza que realizan capacitaciones aisladas para los integrantes del mercado. Dentro de la estrategia de prevención se definirá como acción: "Implementar un plan de capacitación continua que incluya temas de buenas prácticas, gestión, inocuidad, alimentación saludable y prevención de PDA".
3. En el autodiagnóstico se identifican organizaciones del entorno que realizan rescate y donación de alimentos, y se detectan excedentes de FyH al cierre comercial. Dentro de la estrategia de aprovechamiento para consumo humano se definirán como acción: "Suscribir convenios con organizaciones de rescate de alimentos y organizaciones sociales".
4. En el autodiagnóstico se visualiza que existe un espacio libre sin utilizar en el mercado y que realizan separación de residuos (orgánico e inorgánico). Dentro de la estrategia de utilización se definirá como acción: "Contar con una planta de compostaje o composteras dentro del mercado".
5. En el autodiagnóstico se identifica que el mercado trabaja en forma conjunta con la municipalidad, dentro de la estrategia de utilización se definirá como acción: "Adquirir un biodigestor para el mercado cuyo financiamiento será gestionado junto con la municipalidad".

Para cada una de las acciones elegidas, debemos considerar las necesidades de recursos humanos (personal técnico, para clasificación de FyH, y para operativa) y económicos (contrataciones, compra de equipamiento y materiales, combustible, envases y embalajes, etiquetas, costos de registros).

¡Recordemos que las estrategias pueden ser desarrolladas gradualmente y de forma independiente!

Vamos al **Anexo 3** de esta Guía que contiene un modelo de Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA.

Como frutilla del postre, podemos dar un pasito más y redactar nuestra **política de prevención y reducción de PDA** que exprese el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Sabías que reducir las pérdidas de frutas y hortalizas en el mercado también puede contribuir al logro de otros ODS, como por ejemplo:



Veamos al **Anexo 4** de esta Guía para ver un modelo de política de prevención y reducción de PDA.



Monitoreo, revisión y actualización del Plan

El seguimiento del Plan se lleva a cabo mediante la verificación del cumplimiento de las acciones definidas, de acuerdo al plazo establecido para cada una de ellas. Asimismo, se promueve concretamente el monitoreo de las pérdidas de alimentos, estableciendo una periodicidad para su medición.

Los datos cuantitativos y cualitativos permiten visualizar el progreso y se espera ver una reducción en los niveles de pérdidas gracias a la implementación del plan de buenas prácticas.

La revisión del plan y la actualización de las acciones a ejecutar según avance del plan original de prevención y reducción de PDA, permite continuar transitando la mejora continua dentro del mercado en pos del desarrollo sostenible.





Beneficios de desarrollar estrategias de sostenibilidad dentro del MMFH

Las PDA constituyen un reto para lograr sistemas agroalimentarios sostenibles y requieren el compromiso de todos los actores de la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización de alimentos, incluyendo a los MMFH, cualquiera sea su escala, localidad y modo de organización.

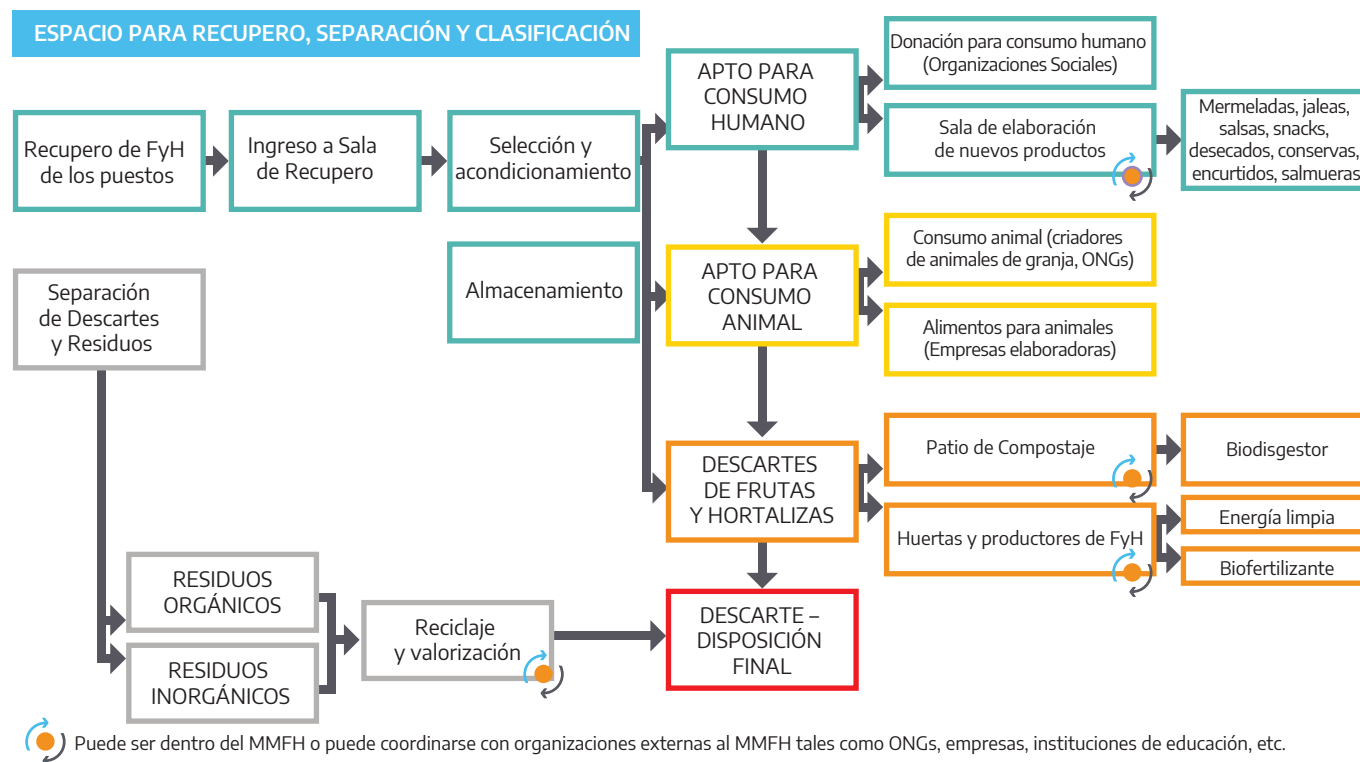
Todos los actores del sistema agroalimentario son los gestores del cambio. Por lo tanto, fomentar en el mercado el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y específicamente con la prevención y reducción de las PDA, poniendo en práctica las recomendaciones planteadas en esta Guía, genera un triple impacto positivo (social, ambiental y económico) en el mercado y en su entorno.

¿Por qué gestionar las pérdidas de alimentos en el mercado?

	Para el mercado	Para el entorno y la comunidad
Beneficios Sociales	<p>Establece una organización más limpia, ordenada y segura.</p> <p>Reduce las huellas ambientales, tales como: las emisiones de GEI (huella de carbono), la presión sobre los recursos de tierra (huella de tierra) y la presión sobre los recursos hídricos (huella de agua).</p> <p>Aprovecha la materia orgánica para la generación de energía, evitando el uso de combustibles no renovables.</p>	<p>Contribuye a la seguridad alimentaria a partir de la disponibilidad de alimentos de calidad nutricional.</p> <p>Genera empleo digno a partir de institucionalizar las tareas de aprovechamiento y/o utilización de las PDA.</p> <p>Mejora las condiciones sanitarias, al evitar olores, insectos, y focos de plagas y enfermedades.</p> <p>Colabora con el bienestar y desarrollo humano.</p> <p>Estrecha los vínculos entre las organizaciones públicas y privadas.</p> <p>Fomenta el espíritu colaborativo y solidario.</p>
Beneficios Ambientales	<p>Establece una organización más limpia, ordenada y segura.</p> <p>Reduce las huellas ambientales, tales como: las emisiones de GEI (huella de carbono), la presión sobre los recursos de tierra (huella de tierra) y la presión sobre los recursos hídricos (huella de agua).</p> <p>Aprovecha la materia orgánica para la generación de energía, evitando el uso de combustibles no renovables.</p>	<p>Desarrolla organizaciones sostenibles con menor impacto ambiental.</p> <p>Colabora con la construcción de sistemas agroalimentarios sostenibles, coordinados e inclusivos.</p> <p>Disminuye los volúmenes de residuos que se destinan a disposición final.</p> <p>Fomenta la mejora en la gestión de residuos de los clientes minoristas.</p> <p>Contribuye con el cuidado de la biodiversidad.</p>

Beneficios Económicos	<p>Permite generar información útil para la toma de decisiones.</p> <p>Mejora la eficiencia, productividad, formalidad y competitividad del mercado.</p> <p>Ahorra recursos para la comercialización de un alimento que termina siendo residuo.</p> <p>Ahorra costos de traslado y disposición final de los residuos.</p> <p>Genera nuevos ingresos a partir del aprovechamiento de las PDA para elaborar nuevos productos, tales como: mermeladas, disecados, salsas, etc.</p> <p>Genera ingresos a partir de la utilización de PDA para elaborar compostaje y/o fertilizantes a partir del biodigestor.</p> <p>Ahorra gasto de energía eléctrica por utilizar energía a partir de un biodigestor.</p> <p>Habilita nuevas oportunidades de negocios y el acceso a líneas de financiamiento.</p>	<p>Contribuye a establecer precios justos de comercialización.</p> <p>Genera oferta de nuevos productos accesibles a la comunidad.</p> <p>Reduce la cantidad de residuos a ser tratado como disposición final y en consecuencia sus costos.</p>
------------------------------	--	---

¿Cómo se vería el MMFH al implementar un Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de las PDA?



Fuente: elaboración propia

**¡ACTUEMOS hacia la Estrategia Argentina 2030
Valoremos Los Alimentos!**



Experiencias nacionales en los MMFH

A continuación, se presentan los testimonios brindados por distintos actores que llevan adelante acciones en materia de prevención y disminución de PDA dentro de los MMFH.

Corporación del Mercado Central de Buenos Aires (CMCBA)

El MCBA está ubicado en la localidad de Tapiales, en un punto estratégico de la provincia de Buenos Aires. Fue creado por Ley N° 17.422 en el año 1967 como una entidad pública interestadual -administrada por el Estado Nacional en conjunto con el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires-, y se constituye como una empresa estatal.

Somos el principal centro de comercialización de frutas y verduras del país y uno de los más importantes de América Latina. Abastecemos a un mercado de consumo de más de 13 millones de personas con alimentos provenientes del interior del país y de la región.

En el año 2020 empezamos a buscar estrategias y alternativas que resuelvan una temática compleja muy fuerte y presente en el ámbito del mercado: mejorar las condiciones socio ambientales de quienes circulan en el mercado, mejorar el acceso a alimentos de calidad para todos y todas, prevenir y reducir las pérdidas en las transacciones comerciales frutihortícolas y contribuir a una economía circular.

Con la profunda convicción del alimento como derecho y bien social, tomando como marco el ODS 12, en agosto de 2020, a través de la Gerencia de Calidad y Transparencia, pusimos en marcha el Programa de Reducción de Pérdidas y Desperdicios y Valorización de residuos (PRP).

Buscamos, en concreto, primero recuperar alimentos aptos para consumo humano y segundo la producción de compost. El alimento que se recupera va a comedores y organizaciones sociales que comenzaron siendo 70, en la pandemia llegaron a 800 y hoy son 450.

También se recupera lo que no es comestible (material inorgánico). Por ejemplo, los cajones de madera se usan para entregar las maderas en concepto de leña social a los comedores que cocinan a leña porque no disponen de cocina a gas o eléctrica. Asimismo, la madera también se utiliza como chip en el compostaje ya que actúa como material absorbente y estructurante mejorando el proceso.

Algunas lecciones aprendidas y mejores prácticas que identificamos de este recorrido:

- › Tener como premisa no sólo la dimensión comercial/productiva de la mercadería y del funcionamiento del mercado, sino también su gran dimensión humana y social.
- › Pensar la operatoria comercial y a partir de ella diseñar la estructura que mejor se adapte a su funcionamiento.
- › Estandarizar procesos, establecer flujogramas, circuitos y condiciones de calidad sanitaria.
- › Asociarse con actores clave dentro y fuera del mercado.
- › Invertir en infraestructura acorde con el volumen y que permita el manejo de los productos y materiales de manera adecuada.
- › Adecuar los espacios para cumplir la normativa vigente.
- › Generar trabajo genuino contratando hombres y mujeres para que realicen la tarea, y capacitarlos de manera permanente.

En relación al último punto, las y los trabajadores del PRP en el MCBA son personas que estaban en situación de extrema pobreza y vulnerabilidad social, que venían asiduamente al Mercado a revisar los volquetes buscando qué comer. Hoy contamos con más de 20 trabajadores/as en blanco que pertenecen al PRP.

Banco de Alimentos de Santa Fe (BASFE)

El BASFE desde su fundación, hace seis años, rescata frutas y verduras en el Mercado de Productores y Abastecedores de Frutas, Verduras y Hortalizas de la Ciudad de Santa Fe. El Mercado cedió en comodato un espacio de 200 m² para que el BASFE lo acondicionara y desde allí gestionará el rescate de FyH, para luego ser entregado a organizaciones sociales, comedores, merenderos, entre otros.

Comenzamos con el Proyecto RescataRSE Mercado presentado ante el Directorio del Mercado, lo recibieron con muy buena predisposición y nos iniciamos como voluntarios a un nuevo aprendizaje. Los puesteros nos fueron conociendo y nosotros a ellos, a la vez que aprendimos términos nuevos, tiempos, estacionalidad, diferentes frutas y verduras, calidades, entre otros. Hoy el BASFE es una ONG que se integra al espacio del Mercado, los empleados nos colaboran, los directivos nos

orientan, la mayoría de los puesteros nos han adoptado como socios estratégicos.

El BASFE trabaja con una red de voluntarios que dos días a la semana recorren los puestos para rescatar los productos y llevarlos al centro de recupero donde clasifican, pesan y deciden el destino de las FyH (consumo humano, alimentación animal, compostaje).

Desde la presidencia del Mercado se promueve la economía circular y los voluntarios del BASFE adherimos.

Se hace camino al andar... seguimos con convicción y voluntad, agradecidos del espacio dentro del Mercado para contribuir con la disminución de la PDA, cuidar a las personas para crecer en la seguridad alimentaria y cuidar el planeta con el proyecto compostaje que llevamos conjuntamente.

Mercado Frutihortícola de La Colectividad Boliviana de Escobar

Este mercado nació por la necesidad de los productores de nacionalidad boliviana de la zona norte de comercializar su producción sin necesidad de tener intermediarios. En un principio en la modalidad de feria regular que, en el 1990 se consolidó el área para la feria y otra específica para el mercado de frutas y verduras, con la construcción de la primera nave para 80 puestos individuales.

Actualmente consta de un predio de 4 hectáreas, con 4 naves más múltiples áreas de servicios con más de 350 puesteros. A lo largo de los años de funcionamiento las principales iniciativas son: contar con horarios amplios de

actividad para aprovechar al máximo la venta en la zona; realizar donaciones de parte de puesteros y de la administración del mercado para la comunidad circundante; la preselección de frutas y verduras para la elaboración de envasados caseros y mermeladas; y todo esto gracias a la buena relación con los visitantes del mercado.

A la fecha, se está desarrollando un proyecto de trabajo donde el desperdicio orgánico se trata en el biodigestor, produciendo biofertilizante y gas para la alimentación de generadores eléctricos que abastecen las luminarias del estacionamiento del mercado.

Banco de Alimentos Santiago del Estero

El Banco de Alimentos de Santiago del Estero nace en el año 2010, integrado entre otras instituciones, por la Cooperativa del Mercado Concentrador -COMECO-, Operador del Mercado Mayorista Frutihortícola y con el firme propósito de que esta articulación facilitará la reducción de Pérdidas y Desperdicios del sector.

Desde el comienzo COMECO cede un espacio para la clasificación de FyH no aptas para la venta y el BdA con sus Voluntarios acondicionan esos productos para el consumo humano, y los entregan a Comedores, Merenderos y otras Organizaciones de la Sociedad Civil que colaboran con la reducción del hambre y la malnutrición.

El BdA, que integra desde su origen a la Red de Bancos de Alimentos de Argentina, se fue capacitando y profesionalizando, generando un elevado impacto en el crecimiento del recupero de FyH y perfeccionando un Modelo de Gestión de Recuperación, siempre en forma mancomunada con COMECO, principal "sensibilizador" de los Operadores Mayoristas y Productores que comercializan en el Mercado.

Diariamente un grupo de voluntarios comienza la jornada visitando los Puestos de Venta y Depósitos de Clasificación, ofreciendo retirar productos no aptos para la venta (tamaño no comercial, punto de maduración avanzado, exceso de stock, etc). Estos productos son llevados al Centro de Clasificación de FyH construido por el BdA en un terreno cedido por COMECO. Los voluntarios capacitados en Buenas Prácticas de Manufactura, acondicionan los productos que más tarde son entregados a Comedores y

Merenderos previamente convocados por el Área Social del BdA.

Al finalizar la jornada, los productos no entregados en ese día se almacenan en cámaras de frío y se realiza una segunda clasificación de productos que por sus características no podrán ser distribuidos para el consumo en su estado natural. Estos son derivados a la Unidad de Procesamiento Frutihortícola - UPF - que posee el BdA en su sede central. En esta Unidad se elaboran y fraccionan verduras mínimamente procesadas que luego son congeladas, frutas congeladas (Smoothies), medallones de verduras, salsas, tomates triturados etc.

Finalmente, los excedentes de este proceso se destinan a un compost, que posee el BdA junto a una Huerta Educativa y Productiva de 3000 m2.

Además de nuestros Programas de Recuperación antes mencionados, en el año 2021 con la participación de la RedBdA accedimos a Fondos aportados por la Fundación Alimentaris lo cual nos permitió equiparnos con un Camión de mediano porte y otros accesorios para implementar el programa Rescatando Nuestra Cosecha. Consiste en visitar, de acuerdo al Mapa Productivo de la región, los campos y centros de empaque de zanahorias, cebollas, zapallo y demás producción local situados dentro de los 45 km de nuestra Sede y rescatar los alimentos.

En el año 2022 se logró distribuir a las entidades receptoras 489.638 kg de FyH recuperadas y 54.285 kg de alimentos producidos en UPF.

Municipalidad de Godoy Cruz y Mercado Cooperativo

La gestión integral del cambio climático plantea grandes desafíos para los gobiernos locales. Desde el municipio de Godoy Cruz se ha asumido el compromiso de alcanzar la carbono neutralidad, por lo que se ha diseñado un Plan Local de Acción Climática (PLAC) que contempla acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático. Reducir la pérdida y desperdicio de alimento resulta una estrategia clave en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Es por esto, que ante el desafío de abordar esta problemática a nivel municipal, se dieron internamente las condiciones políticas e institucionales propicias para su desarrollo.

El Mercado de Concentración de Godoy Cruz nace el 1 de julio de 1970, se encuentra ubicado en San Francisco del Monte, y cuenta actualmente con aproximadamente 400 puestos de comercialización de alimentos.

Desde sus inicios, el Mercado se ha posicionado como uno de los centros de distribución de alimentos más grandes de la provincia. A raíz de esto, el municipio se ha vinculado de manera directa con el Mercado por distintos proyectos, lo que nos permitió partir de una gran cercanía institucional. En primer lugar, realizamos un

mapeo de actores relevantes a los objetivos propuestos de recuperación de los alimentos tanto para consumo humano y animal, como para utilización para compostaje o producción energética. Iniciar este trabajo nos permitió identificar distintas organizaciones de la sociedad civil, emprendimientos locales e instituciones académicas que ya se encontraban trabajando en el Departamento y que directa o indirectamente contribuían a estos objetivos.

El trabajo inicial realizado, fue el primer paso para revalorizar el trabajo que se venía haciendo, a partir del fortalecimiento de alianzas territoriales estratégicas junto a la identificación del gran potencial que tiene abordar esta temática. Un ejemplo de ello es la propuesta de regularización de la entrega de alimento para consumo animal que, además de reducir la pérdida y desperdicio, nos permitió conocer otra arista más de la producción animal de subsistencia del Departamento.

Por último, resulta sumamente importante destacar la relevancia que tuvo en este proyecto la formación permanente y actualizada de los equipos territoriales, así como el intercambio con otras ciudades.

Estación Experimental Agropecuaria Área Metropolitana de Buenos Aires (EEA AMBA) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

El Mercado de la Cooperativa de Provisión de Servicios para Productores "2 de Septiembre del Pilar" nos solicitó en 2021 asesoramiento técnico a la Estación Experimental Agropecuaria Área Metropolitana de Buenos Aires (EEA AMBA) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) para dar solución al problema de los residuos que atravesaba el mercado.

El Mercado de Pilar se encuentra ubicado a 3 kilómetros del centro de la localidad del municipio. Su galpón de comercialización de 3500 m², cuenta con 212 puestos de comercio, donde tanto productores como revendedores comercializan frutas y verduras frescas.

La operación cotidiana del mercado genera descarte de mercadería por la pérdida de la calidad comercial y otros residuos sólidos, los cuales son depositados sin diferenciación en contenedores para ser luego retirados.

Desde el INTA llevamos a cabo un estudio anual de los residuos, evaluando descartes en los contenedores y a nivel de los puestos. Se contó con la colaboración de los directivos del Mercado, los operadores comerciales, los productores y los trabajadores de los puestos. Los resultados arrojaron que durante el 2021 se retiraron 271 contenedores de residuos, lo que equivale a más de 675 toneladas. Siendo el 60 % de estos descartes alimentos que conservan la calidad sensorial y bromatológica para ser consumidos²⁸.

El retiro de los residuos le implica al mercado un gasto anual de \$35230,00 (precio actual de \$13000

por contenedor), además que la disposición final en rellenos sanitarios trae implicados fuertes impactos ambientales.

El Mercado de Pilar y el INTA EEA AMBA, con la colaboración de la ONG Banco de Alimentos y el Municipio de Pilar, diagramamos una estrategia integral para la donación de los excedentes de alimento no comercializados y el aprovechamiento de los residuos remanentes, la cual consiste en generar un sector de separación y clasificación de materiales. En este sector el personal del Banco de Alimentos almacenaría los donativos de forma temporal hasta su reparto a los comedores de la localidad. Se incluye un sector de separación de inorgánicos reciclables para su comercialización y de orgánicos no aptos para consumo humano para su traslado a la playa de compostaje.

La construcción del espacio se encuentra en proceso de financiamiento. Sin embargo, el Banco de Alimentos a mediados del 2022 comenzó a retirar donativos asistiendo tres veces por semana. En promedio han retirado más de 14 toneladas de alimento por mes, según datos de la organización, y se espera pasar ampliamente estas cifras una vez que se encuentre operativo el espacio.

La implementación de este proyecto reducirá al mínimo los descartes generados por el Mercado de Pilar y llevará alimento a las familias de la localidad. Esperamos que esta iniciativa sea una motivación para otros mercados a generar proyectos similares para evitar el derroche de los alimentos y disminuir los impactos de sus residuos en el medio ambiente.

28.. Bruno, M.; Cittadini, E., y Grenoville, S. (2023). Dinámica de la generación de residuos sólidos y desperdicio de alimentos en los mercados concentradores de frutas y verduras del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA): El caso del Mercado de Pilar. Siembra 10(1), e4201.



Glosario

Siglas y acrónimos

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

CAA: Código Alimentario Argentino

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FyH: Frutas y Hortalizas

HACCP: Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial

ISO: International Organization for Standardization

MIP: Manejo Integrado de Plagas

MMFH: Mercados Mayorista Frutihortícola

PCP: Puntos Críticos de Pérdidas

POES: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento.

PDA: Pérdida y Desperdicio de Alimentos

RS: Responsabilidad Social

SAGyP: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Definiciones

Cadena de valor agroalimentaria: Una cadena de valor alimentaria consiste en todas aquellas explotaciones agrícolas y empresas, así como las posteriores actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento, proporciona amplios beneficios para la sociedad y no consuma permanentemente los recursos naturales²⁹.

Desarrollo Sostenible: Desarrollo capaz de satisfacer todas las necesidades presentes sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Descarte de PDA: Los residuos sin recuperación de energía se envían a relleno sanitario, vertedero o alcantarillado. Es la opción menos deseable en la gestión de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos³⁰.

Desperdicio de Alimentos (DA): aquel que se produce en el nivel de la venta al por menor y el consumo. Es el resultado de las decisiones de compra de los consumidores o las decisiones de los minoristas y los proveedores de servicios alimentarios que inciden en el comportamiento del consumidor³¹.

Diagrama de Flujo: Representación gráfica de la secuencia de actividades (operaciones) dentro de un proceso estableciendo una cronología de rutinas simples.

Pérdidas de Alimentos (PA): aquellas que se producen a lo largo de la cadena desde la cosecha, el sacrificio o la captura hasta el nivel minorista, pero sin incluirlo. Conciernen a todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos hasta (pero sin incluir) el punto en que hay una interacción con el consumidor final y, por consiguiente, excluye la venta al por menor, los proveedores de servicios alimentarios y los consumidores³².

Puntos críticos de pérdida (PCP): se definen como las etapas donde se producen las pérdidas más importantes, cuantitativas (en volumen, masa, peso y calorías) y cualitativas (cambio de aspecto y pérdida de valor nutricional), así como las repercusiones económicas³³.

Sistema alimentario: reúne todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones, etc.) y las actividades que están relacionados con la producción, la elaboración, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos, así como los productos de estas actividades, incluidos los resultados socioeconómicos y ambientales³⁴.

Sistema integral de Gestión de Residuos: Conjunto de medidas articuladas para garantizar el manejo integrado, seguro y responsable de todos los residuos generados durante las tareas de diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono o retiro de los sistemas de distribución.

29. Fuente: FAO, 2014.

30. Fuente: Boletín 4 de FAO sobre PDA en América Latina y El Caribe.

31. FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma.

32. FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma.

33. FAO 2022. Curso virtual "Metodología de evaluación de puntos críticos de pérdidas de alimentos".

34. FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma.



Anexos

Anexo 0: Consejos para el uso de la Guía

La presente Guía tiene como objetivo que cada mercado pueda diseñar e implementar un Plan de Buenas Prácticas en la Gestión de PDA, para lo cual cuenta con contenido teórico y práctico.

Considerar que la Guía es un instrumento que puede ser implementado de manera paulatina, es decir comenzar con alguna de las etapas propuestas en la metodología o ser implementada en algún espacio del mercado (en una sola nave o con unos pocos operadores). Esto permite adoptar la metodología de acuerdo a la realidad y posibilidad de cada mercado.

Para el uso de esta Guía, es importante que el mercado designe un responsable, quien además puede seleccionar un equipo de colaboradores.

La metodología para la construcción e implementación del Plan presenta los pasos que el responsable y su equipo deben dar para alcanzar el objetivo propuesto.

En cada uno de los pasos se describe la teoría y se pone en práctica a través de los anexos. Cada anexo cuenta con su explicación de uso y con ejemplos que ayudan a su comprensión.

Asimismo, se encuentran enlaces con información complementaria para profundizar los conocimientos y con testimonios de experiencias de Argentina en prevención y reducción de PDA en MMFH.

Anexo 1:

Caracterización del MMFH y lista de chequeo para autodiagnóstico

Este anexo se compone de dos tablas que deben ser completadas por el responsable designado por el mercado para esta tarea.

La Tabla 1 debe ser completada con la información del mercado.

La Tabla 2 está dividida en 5 secciones que corresponden a los 5 ejes temáticos del autodiagnóstico explicado en la Guía. Para cada afirmación se debe marcar con una cruz en la opción SÍ/PARCIAL/NO y completar de ser necesario con información en observaciones. Asimismo, se presentan una serie de preguntas que servirán de orientación para trabajar ese punto dentro del mercado en el caso de haber marcado la opción PARCIAL o NO.

	AUTODIAGNÓSTICO	Código: RG 0XX
		Versión: 01
Responsable (nombre y cargo):		Fecha: Hora de inicio: Hora de finalizado:

Tabla 1

Nombre del mercado		
Tipo de mercado (público, privado y mixto)		
Ubicación geográfica (zona urbana, periurbana, industrial, rural)		
Cantidad de empleados	Hombres:	Mujeres:
Cantidad de comerciantes (vendedores que no necesariamente son empleados del mercado)		
Personal técnico (nombre, cargo y profesión)		
Días y horarios de trabajo		
Superficie total del mercado (m ²)		
Presencia de playa libre:	SI:	NO:
Tamaño	Cantidad de naves:	Cantidad de operadores: (diferenciar puesteros y productores)
Tipo de mercados (abasto o de concentración)	Tn de frutas:	Tn de hortalizas:
Volúmenes de comercialización (en toneladas):		

Tabla 2

¿Con qué contamos en el mercado?	Si	Parcial	No	Observaciones	Preguntas y conceptos clave para orientar las mejoras dentro del MMFH
Identidad y cultura de la organización					
Cuentan con Misión y Visión definidas					<p>Misión: Es lo que hace el MMFH para alcanzar el propósito en un período de tiempo. Justifica la razón de ser del mercado (tiempo presente). ¿Quiénes somos? ¿qué buscamos? ¿qué hacemos? ¿dónde lo hacemos? ¿por qué lo hacemos? ¿para quién trabajamos?</p> <p>Visión: Es el camino al cual se dirige la organización a largo plazo. Determina lo que el mercado quiere llegar a ser (tiempo futuro). ¿Por qué existimos?</p>
Cuentan con una Política de sostenibilidad o similar					<p>¿Cómo se relaciona el MMFH con el cuidado del medio ambiente? ¿Cómo impacta la actividad del MMFH en el desarrollo de las personas? ¿Se fomenta la producción y consumo responsable? ¿Se realizan actividades que permitan el cuidado del ambiente y las personas? ¿Qué compromisos puede asumir el MMFH que contribuyan con el desarrollo sostenible?</p> <p>Desarrollo sostenible: "Desarrollo capaz de satisfacer todas las necesidades presentes sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (Giovannoni & Fabietti, 2014).</p>
Tienen objetivos o metas definidas					<p>¿Están satisfechos con la cantidad que venden? ¿Están satisfechos con la calidad y los precios a los que venden hoy sus productos?</p>
Cuentan con organigrama y perfiles con competencias de puestos definidos					¿Cuentan con un organigrama actualizado? ¿Tienen definidas las responsabilidades dentro de la organización?
Existe un compromiso de los tomadores de decisión para establecer acciones que contribuyan a la mejora continua					Los tomadores de decisión: ¿Cómo toman las decisiones en la organización? ¿Consideran estratégico implementar acciones que mejoren la calidad del servicio del MMFH? ¿Disponen de recursos para implementar mejoras? ¿Consideran las sugerencias y opiniones de otros integrantes del mercado?
Cuentan con un mapeo de actores internos del mercado					<p>¿Qué actores encontramos dentro del mercado? ¿Cuáles son las personas y los roles que identificamos dentro del mercado?</p> <p>Por ejemplo, operadores, changarines, personal administrativo, de limpieza, de seguridad, etc.</p>

Tienen identificado la participación de las mujeres y de los hombres					¿Conocen la cantidad de hombres y mujeres integrantes del mercado? ¿Qué rol tienen los hombres y las mujeres dentro del mercado? ¿Qué actividades desarrollan los hombres y las mujeres del mercado? ¿Los tomadores de decisión son hombres o mujeres? ¿Hay alguna restricción en función del género? Por ejemplo, en el acceso al conocimiento y la información, en la participación y toma de decisiones, acceso al financiamiento, carga de trabajo, entre otros.
Realizan capacitaciones periódicas regulares para el personal en diversos temas (buenas prácticas, gestión, inocuidad, alimentación saludable, etc.)					¿Consideran importante colaborar con la formación del personal? ¿Realizan capacitaciones para los integrantes del mercado? ¿Qué temas incluyen las capacitaciones? ¿A quién van dirigidas? ¿Cuántas capacitaciones realizan en el año? ¿Qué temas les parecen relevantes incluir en las capacitaciones?
Cuentan con canales de comunicación interna claros que permitan el flujo eficiente de la información					¿Qué tipo de información es intercambiada entre los integrantes del MMFH? ¿Quién brinda información a quién? ¿a través de qué medios? ¿Qué información se comparte? ¿Qué información no se comparte?
Entorno y comunidad					
Tienen identificadas las organizaciones del entorno (por ejemplo: ONGs, comedores, INTA, INTI, Universidades, etc)					¿Quiénes son los actores externos que se relacionan con el mercado? ¿Qué organizaciones existen en la localidad? ¿Hay presencia de institutos de investigación y de universidades? ¿Hay presencia de organizaciones de recupero de alimentos? Para mayor facilidad se puede utilizar como ayuda el mapa de actores presente en la Guía.
Presentan vinculación a través de convenios/ alianzas con: INTA, INTI, CONICET, Universidades, gobiernos locales, organizaciones sociales.					¿El MMFH pertenece a alguna red? ¿Se vincula con alguna universidad o institución educativa o de investigación tecnológica? ¿Qué organizaciones me pueden ayudar a desarrollar mejor la actividad? ¿Tiene algún proyecto o trabajo conjunto con el municipio o comuna? ¿Articula con asociaciones de la comunidad que operan sobre el recupero de alimentos? ¿Reconoce alguna organización con la que pueda desarrollar e implementar acciones conjuntas tendientes a la reducción de PDA?
Calidad					
Tienen acceso a servicios básicos (agua, luz, gas) e internet					¿Qué servicios faltan? ¿Quién provee los servicios que faltan? ¿Por qué no cuentan con ese servicio? ¿Se usa agua potable para lavar los alimentos y el equipamiento?

Todos los integrantes del MMFH que manipulan alimentos tienen Carnet de Manipulación Segura de Alimentos				<p>¿El mercado exige a los operadores que cuenten con el Carnet de manipulación? ¿El mercado controla que los integrantes cuenten con el Carnet? ¿Tienen identificado qué organismo brinda la capacitación y otorga el Carnet? ¿Es adecuado el aseo personal de los manipuladores de alimentos? ¿Se manipulan adecuadamente los alimentos para evitar que se dañen?</p> <p>El Artículo 21 del Código Alimentario Argentino indica que todas las personas que estén o pudieran estar en contacto con alimentos tengan el Carnet de Manipulador de Alimentos, que debe ser expedido por la autoridad sanitaria competente y tiene validez en todo el territorio nacional.</p>
Cuentan con diagrama de flujo de la mercadería dentro del mercado				<p>¿Conocen el camino/etapas que realiza la mercadería una vez que ingresa al mercado? ¿Ese flujo lo tienen documentado (esquema, dibujo)? ¿Cuentan con un sistema de trazabilidad?</p>
Implementan Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)				<p>¿Cuentan con un manual de procedimientos POES? ¿Tienen implementado el procedimiento dentro del mercado? ¿Hay un responsable? ¿Cuentan con un registro de las actividades diarias en relación al POES?</p> <p>El SENASA, en la Resolución N°637/2011, recomienda implementar un Manual de Procedimientos Estandarizados de Sanitización (POES).</p>
Implementan Manejo Integrado de Plagas (MIP)				<p>¿Cuentan con un manejo integrado de plagas? ¿Tienen este servicio tercerizado? ¿Hay algún responsable? ¿Cuentan con un registro de las actividades que realizan vinculadas al MIP?</p>
Implementan un Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)				<p>¿Cuentan con un plan HACCP? ¿El plan HACCP está actualizado? ¿Tienen un responsable y un equipo HACCP? ¿Realizan auditorías de cumplimiento?</p>
Cuentan con certificaciones				<p>¿Han implementado o certificado alguna norma de Gestión de Calidad? ¿Realizaron alguna certificación en el mercado? Por ejemplo, ISO 9001, ambientales, comercio justo, etc.</p>
Tienen Director Técnico				<p>¿Cuentan con un responsable técnico (agronomo o profesional en la materia)? ¿Qué responsabilidades y tareas tiene el director técnico?</p> <p>¿Su presencia en el MMFH es permanente o eventual? El SENASA, en la Resolución N°637/2011, recomienda contar con un Director Técnico.</p>
Operatoria y transacciones				
Realizan un registro de proveedores (nombre, razón social, cuit, lugar de origen de los productos)				<p>¿Conocen quiénes son los proveedores? ¿Cuentan con una lista actualizada con la información de los proveedores? ¿Conocen su ubicación? ¿Solicitan algún requisito específico a los proveedores (por ejemplo, que cuenten con BPA)? ¿Realiza control y evaluación de proveedores? ¿Tienen la información digitalizada? ¿El transporte es adecuado para preservar las condiciones del producto?</p>

Realizan un registro de clientes (destino de los productos)					¿Quiénes son los clientes? ¿Están ubicados cerca o lejos del mercado? ¿son muchos o pocos? ¿Conocen a quien vende cada operador del mercado? ¿Tienen la información digitalizada? ¿El transporte es adecuado para preservar las condiciones del producto?
Las condiciones de almacenamiento son adecuadas					¿Cuenta con almacenamiento propio del mercado? ¿Cuentan con cámaras de frío? ¿la mercadería en los puestos cuenta con buena ventilación? ¿Hay espacio apropiado para almacenar la mercadería? ¿las cámaras de frío pueden ser usadas por todos los operadores? ¿Considera que las condiciones de almacenamientos son las adecuadas?
Cuentan con un plan de mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipamientos					¿Cómo considera que se encuentra el establecimiento en cuanto estructura edilicia? ¿Realizan control de las instalaciones y equipamiento? ¿Hay un responsable de esta tarea? ¿Tiene algún sistema para hacer frente al ahorro del agua y la energía?
Cuentan con un espacios libre dentro del mercado					¿Hay espacios sin utilizar dentro del mercado? ¿Se encuentra techado o al aire libre? ¿Está en óptimas condiciones para ser utilizado? ¿Se podrían utilizar para armar una planta de compostaje?
Se publican precios de referencia en el mercado					¿Cómo definen los operadores cuál es el precio de venta de los productos? ¿Existe un precio de referencia para los operadores? ¿El precio de referencia se publica en algún lado?
Llevan un registro del volumen comercializado					¿Hay proceso de planificación en las compras de los productos? ¿Cuál es el volumen de producto que se vende a cada comprador? ¿Con qué frecuencia se vende el producto? ¿Cuáles son las épocas de escasez y/o abundancia del producto? ¿Cómo evoluciona la demanda del producto en el mercado? ¿Tienen la información digitalizada?
Además del pago en efectivo cuentan con medios de pago electrónicos					¿De qué forma pagan los clientes los productos? (p. ej., efectivo, cheque, medios electrónicos, tarjetas) ¿Tienen la posibilidad de incorporar nuevos medios de pago? ¿Existe un interés de los operadores y/o de los clientes? ¿Qué limitantes se identifican?
Gestión de residuos					
Tienen establecido un plan de Gestión de Residuos					¿Conocen la normativa local en cuanto a la gestión de residuos? ¿Cuentan con un plan de gestión de residuos? ¿Tienen establecido un procedimiento para organizar la disposición de los residuos? ¿Tienen espacio para disponer los residuos? ¿Cuentan con una empresa tercerizada que realice la disposición final de los residuos? ¿Creen que el plan de gestión de residuos le genera beneficios económicos? ¿Tienen conocimiento de cuál es la ruta que siguen los residuos de alimentos desechados?
Realizan la separación y recolección diferenciada de residuos (orgánicos e inorgánicos)					¿Realizan separación de los residuos en origen (orgánico e inorgánico)? ¿Cuentan con recipientes adecuados para la separación de residuos? ¿Qué hacen con los residuos orgánicos e inorgánicos? ¿Visibilizan pérdidas de alimentos a lo largo de los procesos productivos? ¿Utiliza una recolección diferenciada para los residuos alimentarios?

Anexo 2: Matriz de caracterización de las pérdidas (FyH)

* Para los siguientes ítems, se recomienda utilizar el diagrama de flujo del circuito que realiza la mercadería dentro del mercado para identificar las etapas específicas donde se producen las mayores pérdidas (PCP).

Las etapas descritas en la tabla son ejemplos, las mismas pueden ser adaptadas de acuerdo al diagrama de flujo de cada mercado.

A continuación se explica la forma de completar la tabla:

1. En las etapas donde se producen pérdidas, marcar con una cruz sus causas (pueden ser más de una).
2. En la caracterización de la pérdida, describir con el mayor grado de detalle el tipo de producto o especie, si es entero o no, y los síntomas que presenta.
3. En cantidad, si es posible realizar la medición/pesaje, detallar el volumen de la pérdida (en kg o toneladas). Si no se puede realizar el pesaje, detallar la cantidad aproximada de unidades (cajones, bin, etc.).
4. Identificar el destino de la pérdida: donación, elaboración de nuevos productos, compostaje, planta de biogas, basura, entre otros.

En aquellos casos que no puedan realizar el análisis completo de las pérdidas de FyH, se podrá completar únicamente con la información que cuenta el mercado.

REGISTRO PÉRDIDA DE ALIMENTOS (FyH)		Código: RG 0XX			
		Versión: 01			
Responsable (nombre y cargo):					
ETAPAS donde se Identifica pérdida de FyH	CAUSAS		CARACTERIZACIÓN de productos y síntomas	CANTIDAD	DESTINO
Ingreso al mercado	Daños mecánicos	X	Tomates con abrasiones	2 mil kg	Elaboración de salsa de tomate dentro del mercado
	Falta de planificación oferta/ demanda				
	Excedentes al cierre comercial				
	Condiciones de almace- namiento inadecuadas (temp., humedad, etc)				
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos				
	Embalajes y envases inadecuados				
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)				
	Otros (especificar:....)				

Recepción de mercadería en nave o playa de venta	Daños mecánicos				
	Falta de planificación oferta/demanda	X	Naranjas en buen estado (sin síntomas)	3 mil kg	Donación para consumo humano
	Excedentes al cierre comercial				
	Condiciones de almacenamiento inadecuadas (temp., humedad, etc)				
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos				
	Embalajes y envases inadecuados				
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)				
	Otros (especificar.....)				
Recepción de mercadería en nave o playa de venta	Daños mecánicos				
	Falta de planificación oferta/demanda				
	Excedentes al cierre comercial				
	Condiciones de almacenamiento inadecuadas (temperatura, humedad, etc.)	X	Zapallitos con deshidratación Tomates con moho	1000 kg 2000 kg	Biodigestor
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos				
	Embalajes y envases inadecuados				
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)				
	Otros (especificar.....)				

Empaque y acondicionamiento	Daños mecánicos	X	Manzanas con perforaciones	5000 kg	Compostaje
	Falta de planificación oferta/demanda				
	Excedentes al cierre comercial				
	Condiciones de almacenamiento inadecuadas (temperatura, humedad, etc.)				
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos				
	Embalajes y envases inadecuados				
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)	X	Zanahorias muy pequeñas	1000 kg	Donación consumo humano
	Otros (especificar.....)				
Recepción de mercadería en nave o playa de venta	Daños mecánicos				
	Falta de planificación oferta/demanda				
	Excedentes al cierre comercial	X	Banana con machas	5000 kg	Donación consumo humano
	Condiciones de almacenamiento inadecuadas (temperatura, humedad, etc.)				
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos	X	Lechuga marchita	50 Kg	Biodigestor
	Embalajes y envases inadecuados				
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)				
	Otros (especificar.....)				

Carga y egreso del mercado (al comercio minorista y/o consumidor final)	Daños mecánicos				
	Falta de planificación oferta/demanda				
	Excedentes al cierre comercial				
	Condiciones de almacenamiento inadecuadas (temperatura, humedad, etc.)				
	Manipulación inadecuada				
	Falta de ventilación en la exhibición de la mercadería en puestos				
	Embalajes y envases inadecuados	X	Berenjenas con cortes	1000 kg	Donación para consumo humano
	Punto de maduración				
	Altos estándares estéticos (tamaño, color, forma, consistencia, etc.)				
	Otros (especificar:....)				
Sin determinar					
Otros (especificar)					

Anexo 3:

Modelo de Plan de Buenas Prácticas para la Gestión de PDA en MMFH

Este anexo presenta un modelo de Plan con ejemplos de estrategias y acciones a implementar en el mercado en el corto, mediano y largo plazo.

El responsable designado por el mercado deberá diseñar el Plan considerando el autodiagnóstico realizado, donde se evidencian las oportunidades de mejora que se transformarán en las acciones a implementar de acuerdo a las posibilidades y la realidad del MMFH.

Considerar las siguientes referencias:

ESTRATEGIA: PREVENCIÓN - APROVECHAMIENTO - UTILIZACIÓN - DESCARTE

PLAZO: INMEDIATO: 1 a 3 meses / CORTO: 3 a 6 meses / MEDIANO: 6 a 18 meses/ LARGO: más de 18 meses

REQUERIMIENTO ECONÓMICO: \$ - \$\$ - \$\$\$

HERRAMIENTAS:

- › Gobernanza
- › Marco normativo
- › Procedimientos y registros estandarizados
- › Relacionamiento y vinculación
- › Investigación, innovación y desarrollo
- › Infraestructura y equipamiento
- › Capacitación
- › Comunicación
- › Financiamiento y créditos

Estrategia	Acciones	Herramienta de gestión	Requerimiento económico	Plazo	Cumplimiento Parcial / total / no cumplimiento	Motivo de no cumplimiento
PREVENCIÓN	Designar un responsable o líder de Buenas Prácticas para la gestión de pérdidas.	Gobernanza	\$	Inmediato		
	Definir Visión y Misión.	Gobernanza	\$	Inmediato		
	Identificar líderes positivos dentro de la organización.	Gobernanza	\$	Inmediato		
	Adherirse a la Ley Nacional N°27.454.	Marco Normativo	\$	Inmediato		

	Verificar cumplimiento de normativa nacional (CAA, SENASA, SAGyP).	Marco Normativo	\$	Corto		
	Contar con un registro de los operadores del mercado. Llevar un registro de ingreso y egreso de mercadería para la planificación de la gestión.	Procedimientos y registros estandarizados	\$	Corto / Mediano		
	Implementar Sistemas de Gestión de Calidad e inocuidad (por ejemplo: BPM, POES, MIP, HACCP, ISO 9001).	Procedimientos y registros estandarizados	\$\$	Mediano / largo		
	Realizar un mapeo de actores interno y externo del mercado.	Relacionamiento y Vinculación	\$	Corto		
	Establecer alianzas con actores externos (INTA, Universidades, gobiernos locales, ONGs).	Relacionamiento y Vinculación	\$	Corto		
	Realizar estudios de mercado que permitan conocer los clientes, las proyecciones de oferta y demanda, entre otras cosas.	Innovación, investigación y desarrollo	\$\$	Mediano		
	Establecer un plan de mantenimiento preventivo de la estructura edilicia, del equipamiento y de las condiciones de almacenamiento.	Infraestructura y equipamiento	\$\$	Corto / mediano		
	Establecer un plan de capacitación continua para los integrantes del mercado.	Capacitación	\$	Corto / mediano		
	Realizar campañas de concientización internas y externas sobre alimentación saludable, promoción del consumo de FyH; consumo responsable focalizando en el consumo de frutas y hortalizas "no estéticas".	Comunicación	\$\$	Corto / mediano		

	Designar un responsable de explorar y gestionar las oportunidades de financiamiento en relación a las necesidades de inversión del mercado.	Financiamiento y crédito	\$	Corto		
APROVECHAMIENTO PARA CONSUMO HUMANO Donación y elaboración de nuevos productos	Establecer el procedimiento para la donación.	Procedimientos y registros estandarizados	\$\$	Corto		
	Contar con un registro de organizaciones receptoras de donaciones.	Procedimientos y registros estandarizados	\$	Corto		
	Establecer un circuito de recupero de frutas y verduras no comercializadas. Definir un procedimiento de medición y llevar un registro de volúmenes donados.	Procedimientos y registros estandarizados	\$	Mediano		
	Suscribir convenios con organizaciones de rescate de alimentos y organizaciones sociales.	Relacionamiento y Vinculación	\$	Corto		
	Destinar un espacio del mercado o de cada nave para la operativa de clasificación, selección y expedición de las FyH recuperadas.	Infraestructura y equipamiento	\$\$\$	Mediano / Largo		
	Realizar reportes de los rescates y donaciones para los donantes y otros integrantes del mercado.	Comunicación	\$	Mediano / Largo		
	Generar una nueva unidad de negocio dentro del mercado con el desarrollo de nuevos productos a partir del aprovechamiento de FyH.	Innovación, investigación y desarrollo	\$\$\$	Mediano / Largo		

APROVECHAMIENTO PARA CONSUMO ANIMAL	Realizar un relevamiento y registro de receptores de alimentos (criadores de animales de granja y/o ONGs) y otorgar un permiso para el ingreso y retiro de FyH.	Procedimientos y registros estandarizados	\$	Corto		
	Generar acuerdos con criadores de animales de granja y organismos vinculados a la alimentación animal tales como SENASA, INTA, universidades, institutos terciarios, así como empresas elaboradoras de alimentos para animales.	Relacionamiento y vinculación	\$	Corto / mediano		
UTILIZACIÓN	Contar con una planta de compostaje o compostera dentro del mercado.	Financiamiento y crédito	\$\$	Mediano / Largo		
	Suscribir acuerdos con organizaciones receptoras de residuos orgánicos que elaboran compost tales como ONG, empresas y gobiernos locales.	Relacionamiento y Vinculación	\$	Corto		
	Adquirir un biodigestor para el mercado.	Financiamiento y crédito	\$\$\$	Mediano / Largo		
	Suscribir acuerdos con organizaciones receptoras de residuos orgánicos que elaboran bioenergía.	Relacionamiento y vinculación	\$	Corto		

Anexo 4: Modelo de política de prevención y reducción de PDA

POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE PÉRDIDA Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS

(Principales datos del MMFH incluyendo sus valores, misión, visión u objetivos generales)

*(Reconocemos lo esencial de realizar acciones que contribuyan a la reducción de las pérdidas de alimentos como un aspecto estratégico para el **desarrollo sostenible**)*

(En base a las estrategias definidas en el plan de Buenas Prácticas se construye la política donde se expresa el compromiso del MMFH a implementar acciones enmarcadas en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 "Producción y Consumo Responsable" y su meta 12.3, adaptada al sector para reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) en todas las fases de la cadena productiva, al 2030)

Para alcanzar esta meta, el MMFH abordará las siguientes estrategias:

› *Incluir estrategias -prevención, aprovechamiento y utilización- que aborden las acciones plasmadas en el Plan de Buenas Prácticas*

**Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca**



**Ministerio de Economía
Argentina**

Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos

Dirección de Agregado de Valor y Gestión de Calidad

Subsecretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Ministerio de Economía
