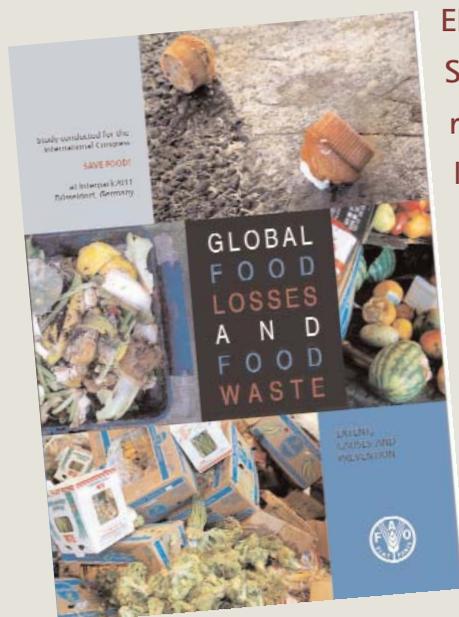


Pérdidas y desperdicio de alimentos. Magnitud, causas y prevención

Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK). Gothenburg, Sweden

Extracto del estudio preparado especialmente para el Congreso Internacional *Save Food!*
Por Jenny Gustavsson, Christel Cederberg y Ulf Sonesson,
del Instituto Sueco para la Alimentación y Biotecnología (SIK), de Gothenburg, Suecia.



El documento cuyo extracto presentamos se basa en dos estudios que el SIK llevó adelante desde agosto de 2010 a enero de 2011 por requerimiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Ambos estudios (realizado uno en países de ingresos medios/altos y otro en países de ingresos bajos) estuvieron relacionados con las pérdidas de alimentos y sirvieron como base para el congreso internacional *Save Food!* desarrollado los días 16 y 17 de mayo en el ámbito de la feria de packaging industrial Interpack 2011 en Düsseldorf, Alemania. *Save Food!* fue coorganizado por Interpack 2011 y FAO con la intención de despertar conciencia sobre el aumento de las pérdidas y desperdicios globales de alimentos, su impacto en la pobreza y el hambre en el mundo, así como su influencia en el cambio climático y el uso de los recursos naturales.

El estudio hecha luz sobre las pérdidas que ocurren a lo largo de toda la cadena alimentaria, y hace una evaluación de su magnitud. Asimismo identifica las causas de las pérdidas y los posibles caminos para prevenirlas. Los resultados sugieren que aproximadamente un tercio de todo el alimento para consumo humano se pierde o se desperdicia, lo cual alcanza unas 1.300 millones de toneladas por año en todo el mundo. Esto significa que grandes cantidades de recursos de producción son utilizados en vano, y que las emisiones con efecto invernadero causadas por la producción de alimentos que luego se pierden o desperdician son también en vano.

Los alimentos son perdidos o desperdiciados a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, desde la producción agrícola inicial hasta el consumo final en el hogar. En los países de ingresos medios y altos el alimento es desperdiciado en una significativa proporción en la etapa de consumo, lo que significa que es descartado incluso si está aún en condiciones aceptables. También aparecen pérdidas significativas en las prime-

ras etapas de la cadena de abastecimiento en las regiones industrializadas.

En los países de bajos ingresos el alimento se pierde en su mayor parte durante las etapas iniciales y medias de la cadena, y mucho menos alimento es desperdiciado a nivel del consumidor. En conjunto, sobre una base per capita, se desperdicia mucho más alimento en el mundo industrializado que en los países en desarrollo. Se estima que el desperdicio per capita originado a nivel de los consumidores en Europa y Norte América es de 95-115 kg/año, mientras que esta cifra en el África Subsahariana y en el Sur y Sudeste Asiático es sólo de 6-11 kg/año.

Las causas de pérdidas y desperdicio de alimentos en los países de bajos ingresos están principalmente relacionadas con limitaciones financieras, técnicas y de manejo en la cosecha, almacenamiento, instalaciones de refrigeración en condiciones climáticas difíciles, infraestructura, packaging y sistemas de comercialización. Dado que muchos pequeños productores de los países en desarrollo

viven al borde de la inseguridad alimentaria, una reducción de las pérdidas podría tener un inmediato y significativo impacto sobre su calidad de vida.

Las cadenas de abastecimiento de alimentos en los países en desarrollo necesitan ser estrechadas "cara a cara", alentando a los pequeños productores a organizarse, a ganar escala y a diversificar su producción y comercialización. También se requiere inversión en infraestructura, transporte, industrialización de alimentos y envasado. Ambos sectores, público y privado, tienen un rol que jugar para alcanzar estos objetivos.

Las causas de pérdidas y de desperdicio en los países de ingresos medios/altos están relacionadas principalmente con comportamientos del consumidor y con la falta de coordinación entre diferentes actores de la cadena de abastecimiento. Los acuerdos de venta productor-comercializador pueden contribuir al desperdicio de cantidades de productos de granja, debido a los estándares de calidad requeridos, los cuales rechazan alimentos que no son perfectos en forma o apariencia. A nivel de consumidor, una planificación insuficiente de la compra y el vencimiento, y la frase "mejor consumir antes de..." también causan grandes cantidades de desperdicios, en combinación con una actitud poco cuidadosa de aquellos consumidores que pueden darse el lujo de descartar alimentos.

En los países industrializados el desperdicio puede ser reducido a través de una mayor conciencia en las industrias alimentarias, los minoristas y los consumidores. Hay necesidad de encontrar usos apropiados y beneficiosos para aquellos alimentos inocuos que actualmente son tirados.

Esta investigación ilustra que uno de los primeros medios para combatir los desbalances y reducir las tensiones entre el necesario incremento en el consumo y el desafiante incremento en producción es promover una reducción de las pérdidas, lo cual tiene por sí mismo un considerable potencial para incrementar la eficiencia de toda la cadena de abastecimiento de alimentos. En un mundo con recursos naturales limitados (tierra, agua, energía, fertilizantes), y donde deben encontrarse soluciones costo-efectivas para producir suficientes alimentos inocuos y nutritivos para todos, la reducción de las pérdidas no debe ser una prioridad olvidada.



Mágnitud de las pérdidas y desperdicio de alimentos

La figura 1 muestra que las pérdidas per capita de alimentos en Europa y Norte América es de 280-300 kg/año. En el África Subsahariana y el Este y Sudeste Asiático es de 120-170 kg/año. La producción total per capita de partes comestibles de alimentos para consumo humano es en Europa y Norte América alrededor de

Figura 1 – Pérdidas y desperdicio per capita de alimentos en etapas de consumo y de preconsumo, en diferentes regiones

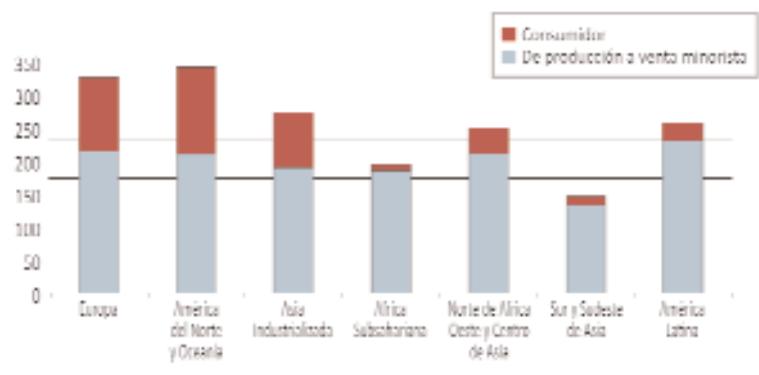


Figura 2 – Porción de la producción inicial perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento de cereales en diferentes regiones

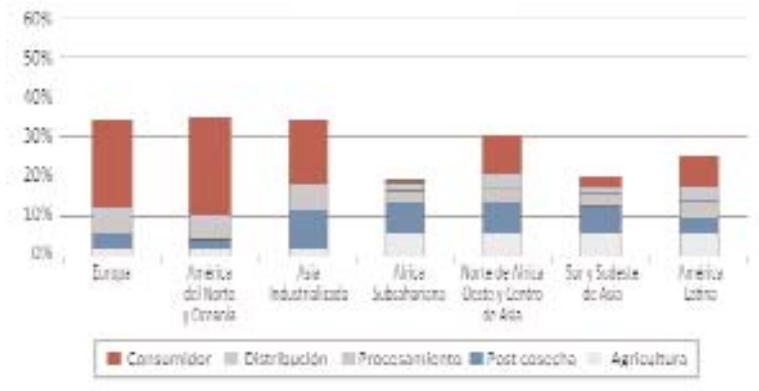


Figura 3 - Porción de la producción inicial perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento de raíces y tubérculos en diferentes regiones

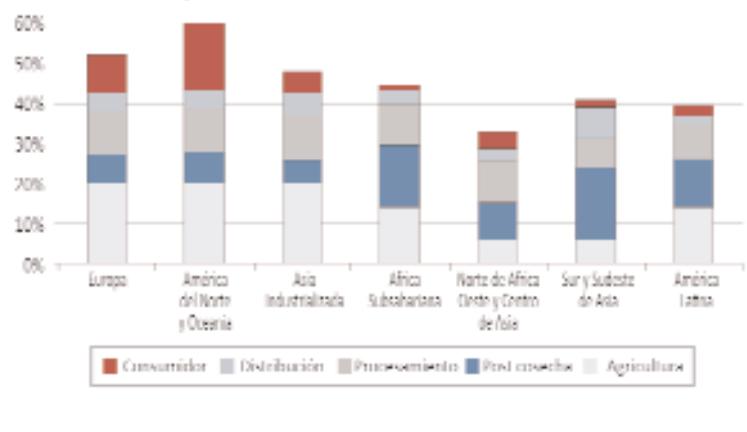
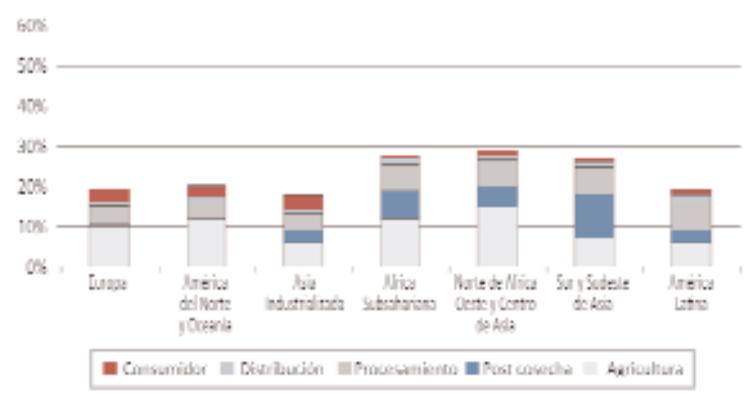


Figura 4 - Porción de la producción inicial perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento de oleaginosas y legumbres en diferentes regiones



900 kg/año, mientras que en las regiones mencionadas de África y Asia es de 460 kg/año. El desperdicio per capita originado por los consumidores europeos y norteamericanos es de 95-115 kg/año, mientras que esta cifra desciende a sólo 6 a 11 kg en los consumidores africanos y asiáticos. Las pérdidas en los países industrializados son tan altas como en los países en desarrollo, pero en estos últimos más del 40% de las pérdidas ocurren a nivel de postcosecha y procesamiento, mientras que en los primeros, más del 40% ocurre a nivel de minorista y consumidor. El desperdicio de alimentos a nivel consumidor en los países industrializados (222 millones de tn) es casi tan alto como el total de producción neta de alimentos en el África Subsahariana.

Los gráficos de siete grupos de commodities que se presentan a continuación muestran el porcentaje de pérdidas y de desperdicio de las partes comestibles de los alimentos producidos para consumo humano.

En el caso de los cereales (Figura 2), el trigo es el cultivo prevaleciente en los países de ingresos medios y altos, y la etapa de consumidor es la que presenta las mayores pérdidas, entre 40 y 50% de los desperdicios.

En las regiones de bajos ingresos el arroz es el cultivo dominante, especialmente en las zonas altamente pobladas del Sur y Sudeste Asiático. En estas regiones, la producción agrícola y el manejo y almacenamiento postcosecha son las etapas donde se ven pérdidas relativamente altas, a diferencia de las etapas de distribución y consumo.

En el caso de las raíces y tubérculos (Figura 3), la papa (y la batata en China) es el cultivo dominante en los países de ingresos medios y altos. Los resultados indican que las tres regiones más desarrolladas pierden el mayor volumen durante la etapa de producción agrícola. Esto depende principalmente de la clasificación postcosecha del cultivo, debido a los estándares de calidad establecidos por los minoristas. El desperdicio a nivel consumidor es, sin embargo, también alto. La mandioca predomina en África Subsahariana y en América Latina, y la papa en Norte de África, Asia Occidental y Central, y Sur y Sudeste de Asia. En estas regiones, la producción agrícola y el manejo postcosecha son las etapas con pérdidas relativamente más altas, a diferencia de las etapas de distribución y consumo. Una razón para esto es que las raíces frescas y los tubérculos son perecederos y fácilmente dañables durante la cosecha y postcosecha, especialmente en los climas cálidos y húmedos de muchos países en desarrollo.

En el caso de los cultivos oleaginosos y las legumbres (Figura 4), la semilla de girasol y de colza predominan en Europa, mientras que la soja es el cultivo dominante en Norteamérica y Oceanía y en el Asia industrializada. Las pérdidas en todas las regiones de ingresos medios y altos son relativamente grandes durante la producción agrícola, con un 6 a 12% durante la cosecha. El maní es el cultivo oleaginoso más importante en el África Subsahariana; la soja y el olivo en Norteamérica, Oeste y Centro de Asia; la soja y la palma en el Sur y Sudeste Asiático, y la soja en América Latina. Las pérdidas en estas regiones son mayores en la etapa de producción y durante el manejo y almacenamiento postcosecha. Esto se debe, sin embargo, al hecho de que los cultivos oleaginosos en las etapas de distribución y consumo son manejados como aceites vegetales, que tienen relativamente poco desperdicio en comparación con los productos frescos.

En el grupo de las frutas y verduras (Figura 5) las pérdidas durante la producción dominan en las tres regiones industrializadas, principalmente debido a la clasificación postcosecha en base a estándares de calidad establecidos por los comercializadores. El desperdicio

cio al final de la cadena de abastecimiento es también sustancial en las tres regiones, con un descarte del 15-30% de la mercadería adquirida por los consumidores. En las regiones en desarrollo, las pérdidas en la producción primaria son las más importantes de la cadena. Las pérdidas durante la postcosecha y la distribución son también severas, lo cual puede ser explicado por el deterioro de cultivos perecederos en el clima cálido y húmedo de muchos países en desarrollo, así como por la estacionalidad que lleva a excedentes no posibles de vender.

En el grupo de la carne y los productos cárnicos (Figura 6), las pérdidas y desperdicio en las regiones industrializadas son más severas al final de la cadena de abastecimiento, esto se explica por el alto consumo per capita de carne, combinado con una gran proporción de desperdicio a nivel de los minoristas y de los consumidores, especialmente en Europa y EE.UU. El desperdicio en el consumo alcanza aproximadamente a la mitad de las pérdidas totales. Los bajos niveles de desperdicio durante la producción primaria y el manejo y almacenamiento postsacrificio pueden ser explicados por la relativamente baja mortalidad animal durante la crianza y el transporte a faena. Las pérdidas en las regiones en desarrollo están distribuidas muy homogéneamente a lo largo de la cadena de abastecimiento, pero son notables en el África Subsahariana las pérdidas altas durante la producción primaria. Esto se explica por la alta mortalidad animal, causada por enfermedades frecuentes (neumonía, enfermedades digestivas y parásitos) en el ganado.

Para las tres regiones industrializadas, las pérdidas en la producción primaria de pescados y mariscos (Figura 7) son significativas debido a tasas de descarte de entre el 9 y 15% en las capturas marinas. Una gran proporción de pescados y mariscos comercializados también se desperdicia en los hogares de los consumidores. En los países en desarrollo, las pérdidas en la producción primaria dependen en su mayor parte de tasas de descarte entre 6 y 8% en las capturas marinas. Las altas pérdidas en la etapa de distribución pueden ser explicadas por los altos niveles de deterioro que ocurren durante esa etapa en pescados y mariscos frescos.

Figura 5 - Porción de la producción inicial perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento de frutas y verduras en diferentes regiones

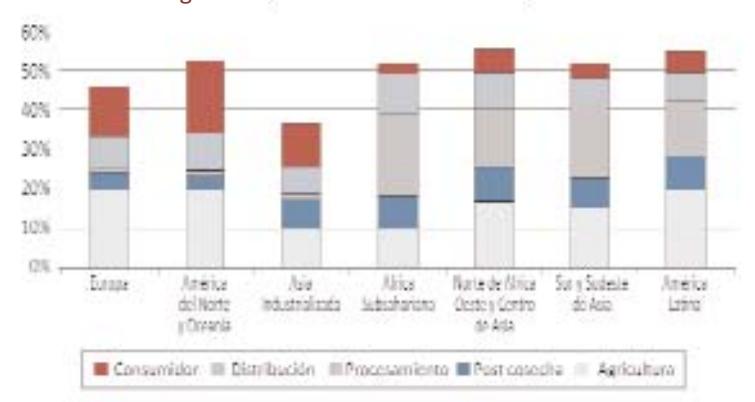


Figura 6 - Porción de la producción inicial perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento de productos cárnicos en diferentes regiones

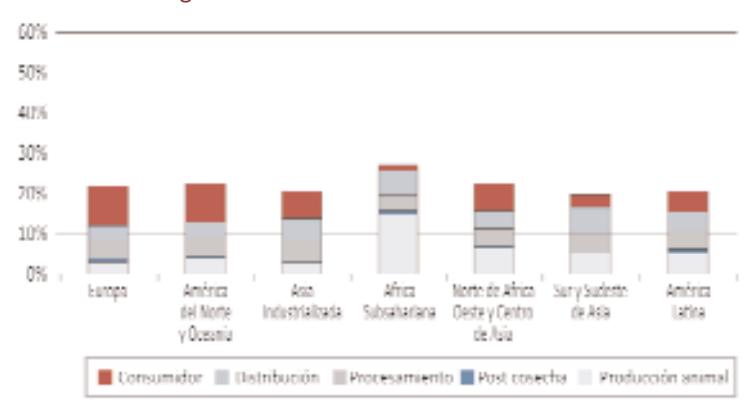
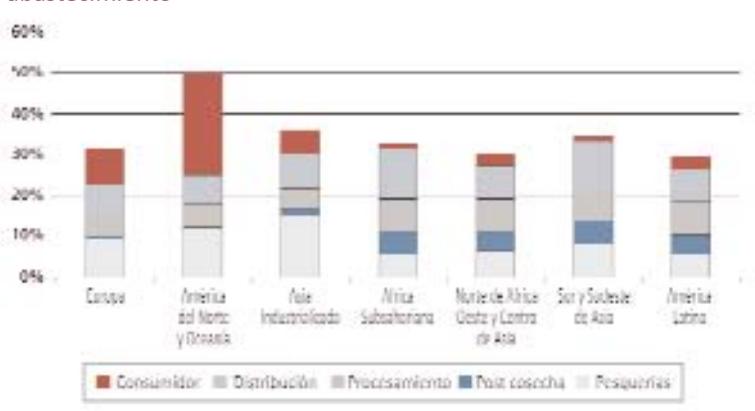
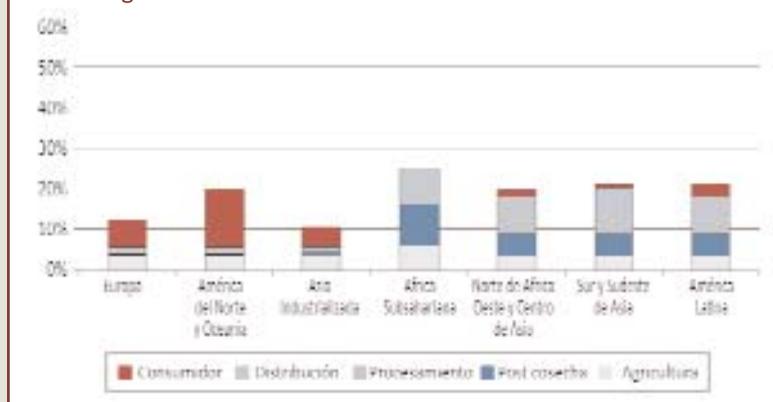


Figura 7 - Porción de la captura inicial (peces y mariscos) descartada, perdida o desperdiciada en diferentes etapas de la cadena de abastecimiento



En el caso de la leche (Figura 8), el desperdicio a nivel de consumo alcanza el 40-65% de las pérdidas totales en las regiones industrializadas. Las pérdidas durante la producción agrícola son significativas debido a que las enfermedades de la vaca lechera (principalmente mastitis) causan una disminución de un 3-4% en la producción de leche. Para todas las

Figura 8 - Porción de la producción inicial de leche perdida o desperdiciada en las etapas de la cadena de abastecimiento en diferentes regiones



regiones en desarrollo, el desperdicio de leche durante el manejo y almacenamiento postordeño, así como en la etapa de distribución, es relativamente alto.

Causas y prevención de las pérdidas y desperdicio de alimentos

Los alimentos son desperdiciados a través de toda la cadena, desde la producción agrícola inicial hasta el consumo final en el hogar. En los países de ingresos medios y altos los alimentos son desperdiciados en gran medida, incluso si están aún en condiciones aceptables. También aparecen significativas pérdidas y desperdicio en las primeras etapas de la cadena de abastecimiento. En los países de bajos ingresos, las pérdidas de alimentos se dan en su mayor parte durante la etapa de producción hasta procesamiento.

En países industrializados hay pérdidas cuando la producción excede a la demanda. En previsión de contingencias climáticas impredecibles o de ataque de plagas, los productores a veces planifican su producción con exceso y terminan generando mayores cantidades que las necesarias, aun en condiciones "promedio".

Prevención: *comunicación y cooperación entre productores.*

La cooperación entre productores podría reducir el riesgo de sobreproducción al permitir que excedentes de un establecimiento cubran la escasez en otro.

En los países en desarrollo (y a veces en países desarrollados) el alimento puede perderse debido a cosecha prematura. Los agricultores pobres a veces cosechan sus cultivos demasiado temprano debido a deficiencia de alimentos o a la desesperada necesidad de dinero en efectivo durante la última parte de la campaña.

Prevención: *organización de los pequeños productores y diversificación y aumento de la escala de su producción y comercialización.*

Los pequeños productores con pocos recursos pueden ser organizados en grupos para producir una variedad de cultivos o animales en cantidades significativas. De esta forma pueden recibir crédito o pagos por adelantado de compradores de estos productos.

Los estándares de apariencia de alta calidad de los supermercados para productos frescos llevan a desperdicio de alimentos. Algunos productos son rechazados por los supermercados en la puerta del establecimiento productor debido a rigurosos estándares de calidad relacionados con el peso, forma, tamaño y apariencia. Debido a ello, grandes cantidades de cultivos nunca dejan la granja. A pesar de que algunos cultivos rechazados son utilizados para forraje animal, los estándares pueden desviar alimentos originalmente destinados a consumo humano a otros usos.

Prevención: *investigación del consumidor por los supermercados.*

Investigaciones muestran que los consumidores están deseosos de comprar productos heterogéneos en la medida que el sabor no esté afectado. Los consumidores tienen el poder de influenciar los estándares de calidad. Esto podría hacerse ofreciéndoles un rango de calidad más amplio de productos.

Prevención: *ventas más cercanas al consumidor.* La venta más próxima al consumidor sin tener que pasar los estrictos controles sobre peso, tamaño y apariencia posibilitarían una reducción de los rechazos. Esto podría ser alcanzado a través, por ejemplo, de mercados de productores y de negocios en la granja.

Malas instalaciones de almacenamiento y falta de infraestructura causan pérdidas postcosecha. Los productos frescos como frutas, verduras, carne y pescado pueden ser alterados en los climas cálidos debido a la falta de infraestructura de transporte, almacenamiento, refrigeración y mercados.

Prevención: *inversión en infraestructura y transporte.*

Los gobiernos deberían mejorar la infraestructura de caminos, energía y mercados. Posteriormente, las inversiones del sector privado pueden mejorar las instalaciones de almacenamiento y cadena de frío, así como el transporte.

Los alimentos no seguros no son adecuados para consumo humano y se tiran. Muchos factores pueden llevar a que un alimento no sea seguro, tal como presencia de toxinas naturales, agua contaminada, mal uso de pesticidas y residuos de drogas veterinarias. El manejo inadecuado y poco higiénico, las malas condiciones de almacenamiento y la falta de un adecuado control de la temperatura pueden también generar alimentos no seguros.

Prevención: desarrollar capacidad en los operadores de la cadena para aplicar prácticas de manejo seguras.

Los alimentos deben ser producidos, manejados y almacenados de acuerdo con estándares de inocuidad alimentaria. Esto requiere la aplicación de buenas prácticas agrícolas y buena higiene por todos los operadores de la cadena.

La actitud "descartar es más barato que utilizar o reutilizar" en los países desarrollados lleva a desperdicio. Las líneas de procesamiento de alimentos a menudo desechan los recortes para asegurar que el producto final tiene la forma y tamaño correctos. Errores en el procesamiento llevan a productos finales con el peso, forma o apariencia equivocados, o con el envase dañado, sin que eso afecte la inocuidad, sabor o valor nutricional.

Prevención: desarrollar mercados para productos "subestándar".

Tanto organizaciones comerciales como de caridad podrían organizarse para la recolección y venta o uso de productos subestándar descartados que son aún inocuos y de buen valor nutricional y sabor.

La falta de plantas de procesamiento causa altas pérdidas en los países en desarrollo. En muchas situaciones la industria no tiene una capacidad para procesar y preservar productos frescos que sea capaz de responder a la oferta.

Prevención: desarrollar alianzas contractuales entre productores y procesadores.

Los gobiernos deberían crear un mejor "ambiente legal" y un clima de inversión para estimular al sector privado a invertir en la industria de alimentos, además deberían trabajar más estrechamente con los productores para manejar los problemas de abastecimiento.

Grandes cantidades en exhibición y una amplia variedad llevan a desperdicio en los países industrializados. Los locales minoristas necesitan ordenar una variedad de tipos de alimentos y marcas para obtener precios rentables. Los consumidores también esperan un amplio rango de productos en las góndolas. Esta gran variedad, sin embargo, incrementa la probabilidad de que algunos de los productos alcancen su fecha de vencimiento antes de que sean vendidos y que se descarten, ya que la reposición continua hace que los productos con fecha de expiración cercana sean ignorados por los consumidores.

Sistemas de comercialización inadecuados causan altas pérdidas en los países en desarrollo. Hay demasiado pocos mayoristas, supermercados y comercios minoristas que provean un buen almacenamiento y condiciones de venta adecuadas para productos alimenticios.

Prevención: cooperativas de comercialización e instalaciones de mercado mejoradas.

Las cooperativas de comercialización son organizaciones que proveen a un punto central donde se acopian la mercadería de pequeños productores y se preparan las commodities para el transporte a los mercados y a otros

canales de distribución. Las cooperativas de comercialización deberían ser capaces de reducir las pérdidas a través del incremento de la eficiencia de estas actividades.

El desperdicio de alimentos por el consumidor es mínimo en los países en desarrollo. Pero la abundancia y la actitud del consumidor llevan a un gran desperdicio en los países industrializados. La pobreza y los limitados ingresos del hogar hacen inaceptable el desperdicio de alimentos. Un factor que ayuda es que los consumidores en los países en desarrollo generalmente compran cantidades pequeñas de alimentos, a menudo sólo lo suficiente para consumir en el día de la compra. En los países ricos, tal vez uno de los factores más importantes para el desperdicio es que la gente simplemente puede darse el lujo de descartar alimentos. La cantidad de comida disponible por persona en los locales minoristas y restaurantes se ha incrementado durante las últimas décadas tanto en los EE.UU. como en la UE. Muchos locales de comida sirven buffets a precios fijos, estimulando a la gente a llenar sus platos con más comida que la que pueden consumir. Los minoristas ofrecen presentaciones grandes y ofertas "lleve uno gratis". Asimismo, los fabricantes de alimentos elaboran comidas listas para consumir de excesivo tamaño (Stuart, 2009).

Prevención: conciencia pública.

La educación sobre estos temas en las escuelas y las iniciativas políticas harán posible un punto de partida para cambiar las actitudes de las personas sobre el actual desperdicio masivo de alimentos.

Conclusiones

Debido a la falta de datos suficientes, se han hecho muchas presunciones sobre los niveles de desperdicio, sobre todo a nivel de distribución y consumo. Los estudios revelan una importante falta de datos sobre el desperdicio global de alimentos, especialmente con respecto a la cuantificación de pérdidas por causas individuales, así como con respecto al costo de prevenirlas. Es urgente una mayor investigación en esta área, especialmente considerando que la seguridad alimentaria es una enorme preocupación en grandes partes del mundo en desarrollo.

Aunque el incremento en la producción primaria de alimentos es primordial, las tensiones entre producción y acceso al alimento pueden aliviarse investigando el potencial para reducir las pérdidas. Existen soluciones eficientes a todo lo largo de la cadena para reducir la cantidad total de alimento perdido o desperdiciado. Las acciones no sólo deberían estar dirigidas hacia partes aisladas de la cadena, ya que cada eslabón tiene efectos sobre los otros. En los países de bajos ingresos, las medidas deben primero enfocarse en el productor, por ejemplo, mejorar las técnicas de cosecha, educación de los agricultores, instalaciones de almacenamiento y cadenas de frío. En los países industrializados, por otro lado, las soluciones a nivel productor e industrial tendrán sólo efectos marginales si los consumidores continúan desperdiciando a los niveles actuales. Los consumidores hogareños necesitan ser informados y cambiar el comportamiento que causa el desperdicio.