



Food
Loss + Waste
PROTOCOL

VERSIÓN 1.0

Estándar de Contabilización y Reporte sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos

RESUMEN EJECUTIVO



ACERCA DE ESTE DOCUMENTO

Este documento resume las características importantes del *Estándar de Contabilización y Reporte Sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos* (en adelante: *Estándar de PDA*) incluyendo los fundamentos del mismo, los pasos que deben seguirse al realizar un inventario de PDA y los requisitos que deben cumplirse para que un inventario de PDA esté en conformidad con el estándar.

Comité Directivo del Protocolo de PDA y Autores

Craig Hanson, Brian Lipinski, Kai Robertson: Instituto de Recursos Mundial (en inglés: World Resources Institute- WRI) , Secretaría Debora Dias, Ignacio Gavilan, Pascal Gréverath: (Nestlé)

Sabine Ritter: Foro de Bienes de Consumo (en inglés: The Consumer Goods Forum- CGF)

Jorge Fonseca, Robert van Otterdijk: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Toine Timmermans: Proyecto FUSIONS, financiado por la Unión Europea

James Lomax, Clementine O'Connor: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Andy Dawe, Richard Swannell: El Programa de Acción de Residuos y Recursos (en inglés: The Waste and Resources Action Programme- WRAP)

Violaine Berger, Matthew Reddy, Dalma Somogyi: Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (en inglés: World Business Council for Sustainable Development- WBCSD)

Otros autores contribuyentes

Bruno Tran (Presidente del Grupo de Trabajo Técnico de Ejecución, Instituto de Recursos Naturales (en inglés: Natural Resources Institute- NRI) de la Universidad de Planificación

Barbara Leach (Presidente del Grupo de Trabajo Técnico de Downtream), WRAP

Tom Quested, WRAP

Adaptación al idioma español

Carolina Gómez y Julio Andrés Roza de AISO- Academia de Innovación para la Sostenibilidad - www.academiasostenibilidad.com



Propósito y visión del Estándar de PDA

El Estándar de Contabilización y Reporte Sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos (o Estándar de PDA) es un estándar global que proporciona requisitos y directrices para cuantificar e informar sobre el peso de los alimentos y/o de las partes no comestibles que son retirados de la cadena de suministro de alimentos, comúnmente denominada "pérdida y desperdicio de alimentos" (en adelante: PDA). El uso del estándar permite a los países, ciudades, empresas y otras entidades, desarrollar inventarios sobre qué cantidad de PDA se genera y su destino. Estos inventarios pueden sostener, informar y enfocar las estrategias para minimizar la PDA. Minimizar la PDA puede proporcionar beneficios económicos, aumentar la seguridad alimentaria, mejorar la eficiencia del uso de los recursos naturales y reducir impactos ambientales.

El propósito del Estándar de PDA es facilitar la cuantificación de PDA (qué medir y cómo medirlo) y fomentar la coherencia y transparencia de los datos reportados. El estándar permite la cuantificación constante de las líneas base y el seguimiento del progreso hacia la Meta 12.3¹ de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, así como otros objetivos.

El estándar está diseñado para ser práctico para que entidades de todo tipo puedan desarrollar un inventario de PDA basado en sus propias metas de cuantificación. El uso de la terminología y los requisitos proporcionados por el estándar garantizan la coherencia internacional, permiten la exhaustividad y apoyan la divulgación transparente de los inventarios de PDA dentro y entre las entidades. La cuantificación de PDA es un fundamento importante para los esfuerzos de reducción que pueden proporcionar una gama diversa de beneficios, desde la reducción de los costos asociados con la compra excesiva y eliminación de desechos, hasta la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero o el apoyo a los esfuerzos para eliminar el hambre. Las entidades que preparan inventarios en conformidad con el Estándar de PDA estarán mejor informadas sobre cuánta PDA se genera y dónde termina, y por lo tanto estarán mejor equipados para tomar medidas.

La Necesidad de un Estándar de Contabilización y Reporte

Una parte significativa de los alimentos cultivados para el consumo humano nunca se consume. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) estima que un tercio, en peso, de todos los alimentos producidos en el mundo se perdió o se desperdició en 2009.²

Este nivel de ineficiencia tiene importantes impactos económicos, sociales y ambientales. Por ejemplo, resulta en pérdidas económicas de aproximadamente US \$940 billones al año, según estimaciones de la FAO.³ Exacerba la inseguridad alimentaria. Y la cantidad de alimentos perdidos o desperdiciados se traduce en alrededor de una cuarta parte del agua utilizada por la agricultura,⁴ requiere cultivos equivalentes a un área del tamaño de China⁵ y es responsable de un estimado del 8 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero.⁶

En la actualidad, muchos países, ciudades, empresas y otras entidades carecen de información suficiente sobre cuánto, por qué y dónde se eliminan alimentos y/o partes no comestibles de la cadena de suministro de alimentos. Esto hace que sea difícil desarrollar estrategias y priorizar acciones para prevenir la PDA, e identificar el uso más productivo de la PDA que surja. En resumen, es difícil administrar lo que no se mide. Por otra parte, lo que se considera "pérdida y desperdicio de alimentos" varía ampliamente y, sin un conjunto coherente de definiciones o un marco de contabilización y de presentación de informes, es difícil comparar datos dentro o entre entidades a lo largo del tiempo y sacar conclusiones útiles.

Este estándar aborda estos retos proporcionando requisitos de contabilización y reporte que pueden ser utilizados de manera consistente por entidades de todo el mundo. También incluye definiciones universalmente aplicables para describir los componentes de "pérdida y desperdicio de alimentos" incluidos en un inventario.

Cómo puede utilizarse el Estándar

El estándar es voluntario y está diseñado para usuarios de todo tipo y tamaño, en todos los sectores económicos y en cualquier país. El término "entidad" se utiliza para designar a cualquier grupo que pueda estar interesado en desarrollar un inventario de PDA. Las entidades pueden incluir organismos intergubernamentales, gobiernos (por ejemplo, de naciones, estados, ciudades), asociaciones industriales, empresas y productores agrícolas, entre otros.

Dada esta diversa audiencia, variará el por qué y cómo una entidad utiliza el *Estándar de PDA*. Antes de desarrollar un inventario de PDA, una entidad debe articular claramente por qué quiere cuantificar la PDA. Su razonamiento pueda que se centre en querer prevenir de que ocurra la PDA en un inicio, así como desviarlo a usos mejores donde se pueda generar o recuperar valor.. Una vez que una entidad elige cuantificar la PDA, el estándar puede ser utilizado para diversos propósitos, incluyendo:

- ▶ Elaborar un inventario de PDA para informar sobre la toma de decisiones internas de una entidad;
- ▶ Informar sobre los resultados de inventarios de PDA para cumplir con un gobierno, asociación de la industria u otro esfuerzo de terceros para la reducción de PDA; y/o
- ▶ Informar el desarrollo de una política, iniciativa o programa sobre PDA que personaliza su propia guía basada en el *Estándar de PDA*.

El estándar está diseñado para reflejar los datos prácticos y las restricciones de recursos, así como las múltiples razones posibles para cuantificar la PDA. Como tal, mientras que el estándar es firme en las definiciones para describir el alcance de un inventario de PDA y los requisitos para la contabilización y reporte de resultados, es flexible en permitir que los usuarios escojan qué enfoque en particular es el más adecuado para su inventario PDA. Por ejemplo, los usuarios deciden si cuantifican tanto los alimentos como las partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos, solo alimentos, o solo partes no comestibles (véase el Cuadro 1). La elección que hacen es una función de sus objetivos para cuantificar la PDA.

Cuadro 1 | Definición de alimentos y partes no comestibles

Alimentos:^a Cualquier sustancia— ya sea procesada, semi-procesada, o cruda- destinada al consumo humano. "Alimento" incluye bebida, y cualquier sustancia que se ha utilizado en la fabricación, preparación o tratamiento de alimentos. "Alimentos" también incluye material que se ha estropeado y, por lo tanto, ya no es apto para el consumo humano. No incluye los cosméticos, el tabaco, o las sustancias utilizadas sólo como medicamentos. No incluye agentes de procesamiento utilizados a lo largo de la cadena de suministro de alimentos, por ejemplo, agua para limpiar o cocinar materias primas en fábricas o en casa.

Partes no comestibles: Los componentes asociados a un alimento que, en una cadena de suministro de alimentos particular, no están destinados a ser consumidos por seres humanos. Ejemplos de partes no comestibles asociadas con alimentos podrían incluir huesos, cáscaras y semillas/residuos de granos. Las "partes no comestibles" no incluyen el embalaje. Lo que se considera incomedible varía de un usuario a otro (por ejemplo, los pies de pollo se consumen en algunas cadenas de suministro de alimentos, pero no en otros), cambia con el tiempo y está influenciado por un rango de variables incluyendo la cultura, factores socioeconómicos, la disponibilidad, el precio, avances tecnológicos, el comercio internacional y la geografía.

^a Adaptado de la Comisión del Codex Alimentarius, *Manual de Pradecimiento*, 2013.

Características Importantes del Estándar de PDA

El diseño del *Estándar de PDA* se describe por tres características importantes, los cuales reflejan los principios rectores que sustentan su desarrollo. El estándar permite definiciones modulares, permite el uso de diversos métodos de cuantificación y se espera que evolucione con el tiempo.

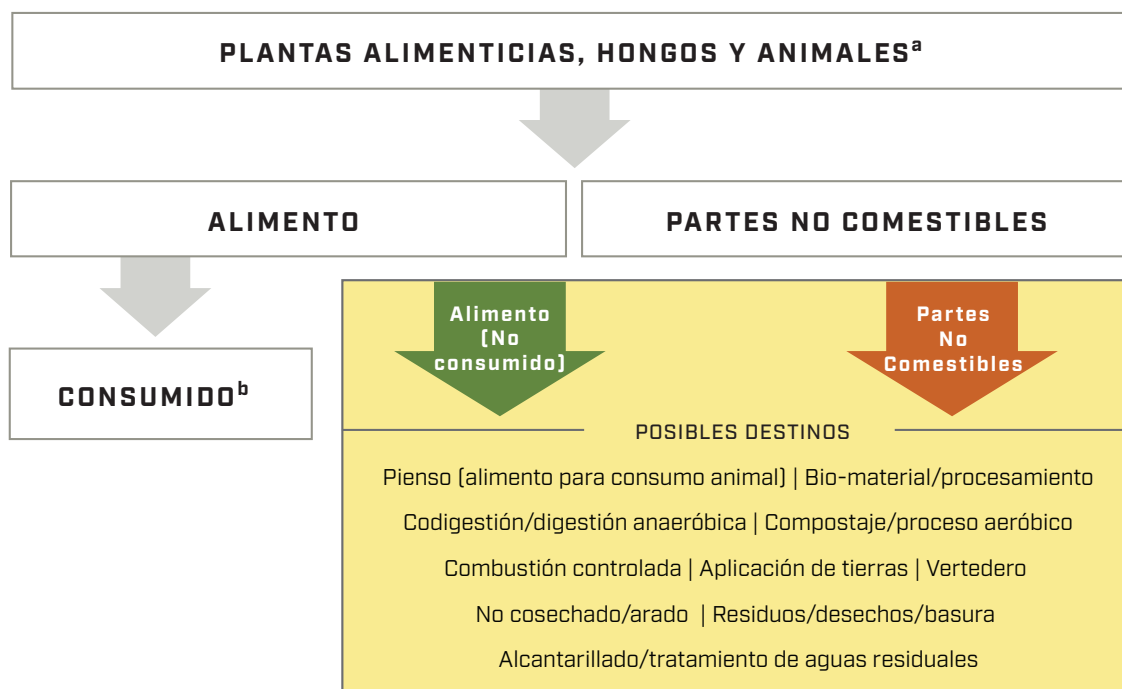
1. DEFINICIONES MODULARES DE LA PDA

El *Estándar de PDA* está diseñado para permitir el hecho de que diferentes organizaciones tendrán diferentes razones para cuantificar la PDA. Estos diferentes objetivos llevan a (o las regulaciones gubernamentales pueden incluso declarar explícitamente) diferentes definiciones de lo que constituye la PDA. El *Estándar de PDA*, por lo tanto, define los posibles componentes de la PDA en términos de los posibles tipos de materiales (es

decir, alimentos y/o partes no comestibles) y destinos (donde se dirige el material retirado de la cadena de suministro de alimentos, véase la Figura 1). Permite a una entidad seleccionar qué combinación de tipos de materiales y destinos considera "pérdida y desperdicio de alimentos", de acuerdo con las metas establecidas por la entidad.

Por ejemplo, una entidad puede buscar alcanzar metas dirigidas a mejorar la seguridad alimentaria, puede definir la PDA sólo en términos de los alimentos (no de las partes no comestibles que se les puedan asociar) que dejan una cadena de suministro de alimentos particular, independientemente del destino final. Por otra parte, una entidad que busca alcanzar metas dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de las operaciones de gestión de residuos limitando la cantidad de PDA que va a vertederos, puede definir la PDA como alimentos y partes no comestibles que se le puedan asociar, pero sólo un destino sería relevante en este ejemplo, los vertederos.

Figura 1 | Tipos de materiales y posibles destinos según el *Estándar de PDA*



^a Destinado al consumo humano (es decir, excluye cultivos intencionadamente cultivados para bioenergía, pienso, semillas o uso industrial)

^b En algún momento de la cadena de suministro de alimentos (incluyendo los excedentes de alimentos redistribuidos a las personas y consumidos)

Notas: La flecha verde (izquierda) y la flecha roja (derecha) representan los dos tipos de materiales posibles en un inventario de PDA. Estos tipos de materiales van a uno o más posibles destinos una vez sean removidos de la cadena de suministro de alimentos (enlistado en la caja amarilla). El *Estándar de PDA* provee requerimientos y guía para la contabilización y el reporte de todo lo que está en la lista de la caja amarilla (ejemplo: todo lo que es removido de la cadena de suministro de alimentos).

Fuente: Adaptado de la FAO. (2014). *Marco Definitivo de la Pérdida de Alimentos*. Documento de trabajo de la Iniciativa Mundial sobre la Pérdida de Alimentos y la Reducción de Residuos. Roma, Italia: FAO.

El enfoque modular del *Estándar de PDA*, descrito anteriormente, permite esta flexibilidad. Es decir, una entidad puede elegir si cuantifica tanto los alimentos como las partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos, sólo los alimentos, o sólo las partes no comestibles, así como los destinos que se incluirán en su ámbito de aplicación. El *Estándar de PDA* proporciona definiciones aplicables a nivel mundial de posibles componentes de la PDA, mientras que la entidad define cuáles de estos componentes deben incluirse en su inventario de PDA, dependiendo de sus objetivos y contexto operativo (por ejemplo, los requisitos voluntarios u obligatorios de objetivos o programas de reducción de PDA).

2. DIVERSAS OPCIONES DE CUANTIFICACIÓN

En varios casos, una entidad se enfrentará a una elección sobre cómo cuantificar la PDA. A menudo, las opciones presentan un equilibrio entre exactitud e integridad, por un lado, y el costo de realizar la cuantificación por el otro. El *Estándar de PDA* permite una variedad de métodos, con diferentes niveles de exactitud e integridad, para satisfacer las necesidades de diversas entidades con diferentes recursos (por ejemplo, técnico, financiero) y disponibilidad de datos, en lugar de prescribir un único método de cuantificación. El estándar proporciona orientación sobre cuáles son las opciones metodológicas que probablemente darán lugar a inventarios de PDA con un mayor grado de precisión. Algunas entidades elegirán

opciones que proporcionen datos más precisos (por ejemplo, para cuantificar y reportar la PDA del año base y progresar hacia la reducción de PDA con el tiempo). Otras optarán por métodos que simplemente proporcionan una comprensión general de cuánta PDA se genera. Para garantizar la transparencia, el *Estándar de PDA* requiere que las entidades informen del método de cuantificación utilizado y describan el nivel de incertidumbre.

La falta de datos "perfectos" o la capacidad para utilizar los métodos de cuantificación más avanzados no debe impedir que una entidad inicie el proceso de mejorar la comprensión de su PDA y de tomar medidas. Una simple hoja de cálculo (Herramienta de Clasificación de Método de Cuantificación de PDA en www.flwprotocol.org) está disponible para ayudar a los usuarios a considerar diferentes métodos de cuantificación y guiar decisiones, basados en criterios importantes tales como el nivel deseado de precisión y el acceso a la PDA física cuantificada.

3. DISEÑO EVOLUTIVO

Este estándar es el primer producto del Protocolo de PDA, una asociación global de múltiples actores interesados (véase el Cuadro 2). El *Estándar de PDA* fue desarrollado a través de un proceso de múltiples actores interesados durante 2014 y 2015. Es "Versión 1.0" porque continuará mejorando con el tiempo a medida que evolucionen los métodos de cuantificación, los datos y las necesidades de los usuarios. Las versiones posteriores incorporarán estas mejoras.

La contabilización y la presentación de reportes sobre PDA implica determinar el alcance del inventario de PDA (lo que se cuantificará) y decidir los métodos de cuantificación (cómo se cuantificará la PDA).

Cuadro 2 | La manera sobre cómo se desarrolló el estándar

El Protocolo de Pérdida y Desperdicio de Alimentos (Protocolo de PDA) es una asociación de múltiples partes interesadas, que ha desarrollado el Estándar global de PDA para cuantificar alimentos y/o partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos. El World Resources Institute (WRI) actúa como Secretaría del Protocolo de PDA y dirige el proceso de redacción y revisión del estándar.

Un Comité Directivo de instituciones expertas proporcionó información técnica, dirección estratégica y control de calidad a lo largo del desarrollo del estándar. El Comité Directivo está compuesto por el Foro de Bienes de Consumo (en inglés: CGF), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el proyecto FUSIONS del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) financiado por la Unión Europea,^a el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (en inglés: WBCSD), el Programa de Acción de Residuos y Recursos (en inglés: WRAP) y el Instituto de Recursos Mundial (en inglés: WRI).

La Secretaría y dos Grupos Técnicos de Trabajo elaboraron el primer borrador del *Estándar de PDA* en 2014 y principios de 2015. En marzo de 2015, el borrador fue puesto a disposición de un Grupo de Revisión Externa, una serie de probadores y el público en general. La revisión y las pruebas piloto proporcionaron comentarios sobre el contenido, la practicidad y la usabilidad del estándar.

En total, la Secretaría reunió información de más de 200 actores externos que representaban a empresas, gobiernos nacionales, organizaciones intergubernamentales, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas alrededor del mundo. Esta retroalimentación se incorporó en un documento bosquejo, que fue analizado por el Comité Directivo para su edición y aprobación final.

^a El proyecto FUSIONS ha recibido financiación del Séptimo Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración bajo Acuerdo de subvención No.311972. <http://www.eu-fusions.org/>.

Definiendo el "Qué" y el "Cómo" de un inventario de PDA

El *Estándar de PDA* proporciona una base creíble, práctica, transparente e internacionalmente consistente para que las entidades tomen en cuenta e informen sobre la PDA. Un inventario de PDA debe cumplir con una serie de requisitos para estar en conformidad con el estándar; estos requisitos se enumeran en la Tabla 3 al final de este resumen ejecutivo. El documento completo proporciona orientación sobre la aplicación de estos requisitos, así como recomendaciones adicionales.

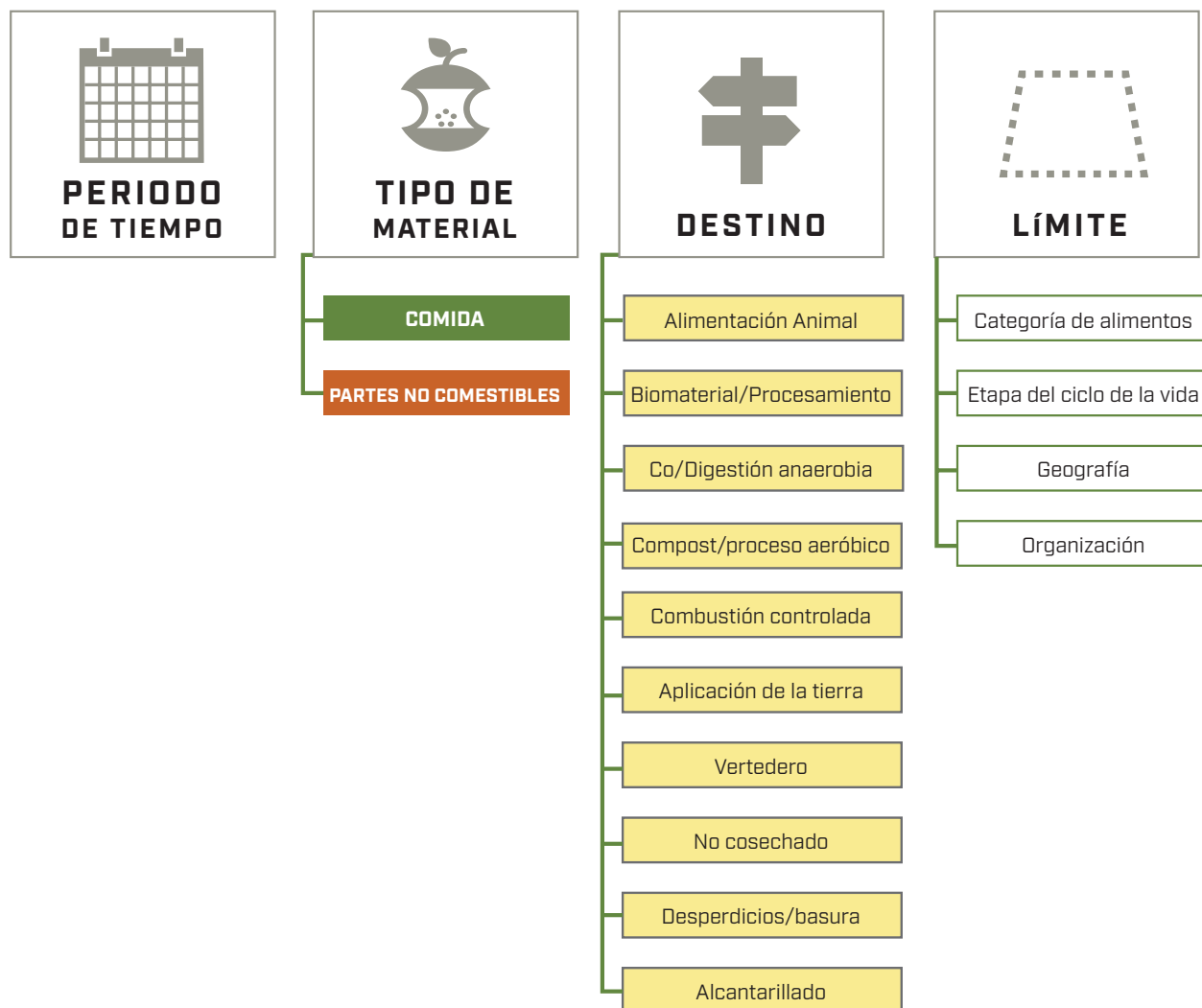
La contabilización y la presentación de reportes sobre la PDA implica determinar el alcance del inventario de PDA (lo que se cuantificará) y decidir los métodos de cuantificación (cómo se cuantificará la PDA).

"QUÉ"-EL ALCANCE DE UN INVENTARIO DE PDA

Independientemente del alcance particular seleccionado, el *Estándar de PDA* requiere que una entidad informe sobre cuatro componentes (Figura 2):

- ▶ **Período de tiempo:** el período de tiempo durante el cual se informan los resultados del inventario.
- ▶ **Tipo de material:** los materiales que se incluyen en el inventario (sólo alimentos, sólo las partes no comestibles, o ambos) (Cuadro 1).
- ▶ **Destino:** donde la PDA va cuando se retira de la cadena de suministro de alimentos (Tabla 1).
- ▶ **Límite:** la categoría de alimentos, la etapa del ciclo de vida, la geografía y la organización (Tabla 2).

Figura 2 | Alcance de un inventario de PDA



“CÓMO”- EL MÉTODO DE CUANTIFICACIÓN Y DETALLES RELACIONADOS

Hay muchas maneras en que una entidad puede cuantificar la PDA. El *Estándar de PDA* proporciona orientación sobre 10 posibles métodos de cuantificación, incluyendo pero no limitado al pesaje, el análisis de composición de residuos, el cálculo de balance de masa y la inspección. El *Estándar de PDA* también establece los requisitos para reportar las suposiciones clave (por ejemplo, acerca del muestreo, ampliación de los datos y evaluación de la incertidumbre).

Acerca de los destinos y los límites

Establecer el alcance de un inventario de PDA incluye seleccionar el destino y el límite. Las siguientes páginas proporcionan detalles adicionales sobre estos dos componentes. Hay una serie de **destinos** posibles para

los alimentos y/o las partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos. Estos destinos difieren significativamente. Algunos resultan en la no valorización de la PDA (es decir, que representan la disposición final), mientras que otros resultan en salidas con valor. La Tabla 1 lista los 10 destinos utilizados por el *Estándar de PDA* en orden alfabético, junto con sus definiciones.

Tabla 1 | Definición de destinos utilizados en el *Estándar de PDA*

DESTINO	DEFINICIÓN
Pienso (alimentación animal)	Desviar el material de la cadena de suministro de alimentos ^a (directamente o después del procesamiento) a los animales.
Materiales biológicos/ procesamiento bioquímico	Conversión de material en productos industriales. Los ejemplos incluyen la creación de fibras para material de envasado; crear bioplásticos (por ejemplo, ácido poliláctico); hacer materiales "tradicionales" tales como cuero o plumas (por ejemplo, para almohadas); y convertir lubricantes, aceite o grasa en una materia prima para fabricar productos tales como jabones, biodiesel o cosméticos. "Procesamiento bioquímico" no se refiere a la digestión anaeróbica o a la producción de bioetanol por fermentación.
Codigestión/digestión anaerobia	Descomponer material a través de bacterias en ausencia de oxígeno. Este proceso genera biogás y materia rica en nutrientes. Codigestión se refiere a la digestión anaeróbica simultánea de la PDA y otros materiales orgánicos en un digestor. Este destino incluye la fermentación (la conversión de carbohidratos -como la glucosa, la fructosa y la sacarosa- a través de microbios en alcoholes en ausencia de oxígeno para crear productos como los biocombustibles).
Compost/procesos aerobios	Descomponer el material a través de bacterias en ambientes ricos en oxígeno. El compostaje se refiere a la producción de material orgánico (a través de procesos aeróbicos) que puede utilizarse como una enmienda del suelo.
Combustión controlada	Envío de material a una instalación diseñada específicamente para la combustión de manera controlada, que puede incluir alguna forma de recuperación de energía (esto también puede ser denominado incineración).
Aplicación del suelo	Esparcir, rociar, inyectar o incorporar material orgánico sobre o debajo de la superficie de la tierra para mejorar la calidad del suelo.
Vertedero	Envío de material a un área de tierra o un lugar excavado específicamente diseñado y construido para recibir residuos.
No cosechado/arado	Dejar los cultivos que estaban listos para la cosecha en el campo o la siembra en el suelo.
Desperdicios/desechos/ basura	Abandonar material en la tierra o disponer de él en el mar. Esto incluye vertederos abiertos (es decir, descubiertos, sin revestimiento), quemaduras abiertas (es decir, no en una instalación controlada), la porción de cosechas cosechadas consumidas por plagas y descartes de peces (la porción de captura total que se tira o se resbala).
Alcantarillado/ tratamiento de aguas residuales	Envío de material al alcantarillado (con o sin tratamiento previo), incluyendo el que pueda ir a una instalación diseñada para tratar aguas residuales.
Otros	Envío de material a un destino diferente de los 10 enumerados anteriormente. Este destino debe describirse.

^a Excluye cosechas intencionadamente cultivadas para bioenergía, piensos, semillas o uso industrial

Las entidades varían mucho en su conocimiento sobre el destino de su PDA. Por lo tanto, el *Estándar de PDA* requiere que los usuarios contabilicen e informen tanto como saben actualmente sobre el (los) destino(s).

Si el destino es desconocido, los usuarios de el *Estándar de PDA* son llamados, como mínimo, a informar la(s) ruta(s) inicial(es) - cómo la PDA llega al destino. Con el tiempo, más datos sobre PDA por destino estarán disponibles cuando los beneficios de cuantificar la PDA sean ampliamente reconocidos, se amplía el conocimiento sobre las oportunidades de extraer valor de la PDA y se toman medidas para cumplir los objetivos de reducción de PDA.

El estándar delinea tres tipos de rutas:

- 1. Remoción o uso in situ de la PDA.** Los ejemplos incluyen cualquier situación en la que la PDA se utiliza en el lugar donde se generó.
- 2. Otra entidad recolecta/transporta la PDA fuera del sitio.** Los ejemplos incluyen una compañía de gestión de residuos u otros que toman la PDA desde donde se generó.
- 3. Otros caminos, típicamente informales.** Los ejemplos incluyen comida abandonada al lado de la carretera, o comida y partes no comestibles que permanecen en un espacio público después de un festival.

Si se conoce el destino, los usuarios deben indicar cuáles de los 10 destinos están incluidos en su inventario. (Una entidad también puede reportar la ruta, aunque no es necesario hacerlo). Si los usuarios pueden contabilizar la cantidad de PDA que fue a un destino en particular, están llamados a informar el peso de las PDA por destino. Cuando se conoce el destino, el estándar recomienda de

manera enfática que, a fin de mejorar la comparabilidad y transparencia de un inventario, una entidad comprenda hasta qué punto la PDA es valorizada por la instalación que recibe su PDA. Para cinco de los destinos (codigestión/digestión anaerobia, compostaje/procesos aerobios, combustión controlada, vertederos y alcantarillado/tratamiento de aguas residuales), los tipos de instalaciones que aceptan la PDA pueden diferir mucho, lo cual influye en el grado de valorización de la PDA. Por ejemplo, algunas instalaciones de combustión controlada o instalaciones de tratamiento de aguas residuales están diseñadas para recuperar energía, mientras que otras disponen de la PDA sin valorización. (Para los otros cinco destinos -pienso, materiales bioquímicos/procesamiento bioquímico, aplicación de la tierra, no cosechado/ arado, desperdicios/residuos/ basura-la PDA generalmente se valora o no).

Dado que, para los cinco primeros destinos enumerados anteriormente, la medida que se valora la PDA -y cuáles recursos (es decir, energía, materiales sólidos, líquidos) se recuperan- El *Estándar de PDA* recomienda que una entidad incluya información relevante en su informe de inventario de PDA, si está disponible. Esto debe incluir si se valora la PDA, la proporción de PDA valorada y qué recursos se recuperan. Si una entidad no sabe qué le sucede a la PDA una vez entregado al destino, el estándar recomienda que se pregunte si la PDA es valorizada y qué recursos se recuperan.

El **límite** de un inventario de PDA está determinado por la categoría de alimentos, etapa del ciclo de vida, geografía y unidad organizativa. El *Estándar de PDA* recomienda de manera enfática que, cuando sea posible, las entidades utilicen las fuentes de clasificación enumeradas en la Tabla 2 para mejorar la transparencia y la comparabilidad entre los inventarios de PDA.

Hay una serie de destinos posibles para los alimentos y/o las partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos.

Tabla 2 | Definiciones de límites y fuentes para la presentación de informes

DIMENSIÓN DEL LÍMITE	DEFINICIÓN	FUENTE DE CLASIFICACIÓN PARA USAR	EJEMPLOS SELECCIONADOS
Categoría de alimentos	El (los) tipo(s) de alimentos incluido en el <i>Estándar de PDA</i> ^a	<p>Seleccione una o más categorías del Sistema de Normas Generales del <u>Codex para Aditivos Alimentarios (NGAA)</u> o Sistema de <u>Clasificación Central de Producción (CPC)</u> de las Naciones Unidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se utiliza información más detallada, incluya códigos apropiados de fuentes más específicas, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Códigos de categoría global de productos (GPC)</u> (<u>en línea, o descargar una copia de Excel, Word o XML</u>). ▶ <u>Código de Productos y Servicios Estándar de las Naciones Unidas (UNSPSC)</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos los alimentos (NGAA 01.0 -16.0) o (CPC2.1 Divisiones 21-24). ▶ Productos lácteos (GSFA 01.0) o (CPC2.1 Grupo 221 y 222). ▶ Frutas y hortalizas frescas (NGAA 04.1 y 04.2.1) o (CPC2.1 Grupo 012 y 013). ▶ Pollo (NGAA 08.1.1 [Carne fresca, aves de corral y caza, piezas enteras o cortes], GPC Brick 10005769) o (CPC2.1 Subclase 21121).
Etapas del ciclo de vida	La(s) etapa(s) en la cadena de suministro de alimentos o ciclo de vida de los alimentos dentro de los cuales se informa que ocurre PDA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione uno o más códigos de el <u>Estándar de Clasificación Industrial Internacional de Todas las Actividades Económicas (CIIU)</u> de las Naciones Unidas (En el momento de la publicación, la última versión es "Rev.4"). ▶ También pueden utilizarse sistemas de clasificación regionales y nacionales, la mayoría de los cuales se derivan de la CIIU (por ejemplo, NACE para Europa). La División de Estadística de la ONU lista <u>los sistemas nacionales de clasificación</u>. ▶ Si no existe ningún código, escriba en la etapa del ciclo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Toda la cadena de suministro de alimentos (Seleccione el grupo pertinente de códigos CIIU). ▶ Dos etapas: fabricación de productos lácteos (Grupo CIII: 105) y venta al por menor de alimentos y bebidas (Clase CIIU: 4721). ▶ En casa (Clase CITI: 9820).
Geografía	Fronteras geográficas dentro de las cuales se informa que ocurre PDA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione una o más regiones de la <u>ONU o códigos de país</u>. ▶ Escriba en la descripción para un ámbito geográfico más estrecho. Cuando esté disponible, utilice un sistema de clasificación nacional (por ejemplo, el Censo de los Estados Unidos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mundo/todos los países (código ONU 001). ▶ Asia oriental (código ONU 030). ▶ Ghana (código ONU 288). ▶ Nueva Escocia, Canadá ▶ Lima, Perú.
Organización	Unidad(es) organizacional(es) dentro de las cuales se informa que ocurre PDA	<p>Escriba el número y tipo de unidad(es) y cualquier detalle descriptivo adicional (vea la guía en el <i>Estándar de PDA</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos los sectores del país. ▶ Toda la empresa ▶ Dos unidades de negocio. ▶ Las 1.000 tiendas ▶ 100 hogares.

^aLa "categoría de alimentos" difiere del "tipo de material", que se refiere únicamente a si la PDA está compuesta por "alimentos" y/o "partes no comestibles" retiradas de la cadena de suministro de alimentos

Implementación del Estándar

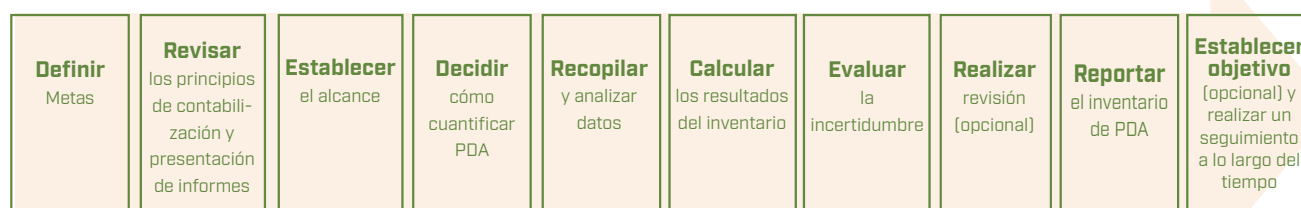
El Estándar de PDA está organizada de acuerdo a los pasos que una entidad debe seguir al desarrollar y reportar un inventario de PDA (Figura 3). En el documento completo se proporciona una guía detallada para cada paso.⁷

- 1. Definir metas.** Una entidad debe determinar por qué está cuantificando la PDA con el fin de determinar qué cuantificar y cómo llevar a cabo la cuantificación. Las metas pueden estar relacionados con la seguridad alimentaria, el desempeño económico, el impacto ambiental o alguna combinación de los tres.
- 2. Revisar los principios de contabilización y presentación de informes.** Una entidad que cuantifique y reporte la PDA debe adherirse a cinco principios básicos de contabilización e informes: pertinencia, integridad, consistencia, transparencia y precisión. Estos principios pretenden guiar la implementación del estándar, especialmente en situaciones que no están directamente cubiertas por el estándar.
- 3. Establecer el alcance.** Este paso implica determinar el calendario, tipo(s) de material(es), destino(s) y límite(s) que serán cubiertos por el inventario de PDA.
- 4. Decidir cómo cuantificar la PDA.** Una entidad decide si realiza un nuevo cálculo y/o utiliza los datos existentes y elige el(los) método(s) de cuantificación que se utilizarán para desarrollar

el inventario de PDA. El(los) método(s) elegido(s) estarán influenciados por las metas particulares de la entidad, el alcance establecido y otras circunstancias tales como la disponibilidad de recursos (por ejemplo, humanos, financieros) y si tiene acceso directo a la PDA física.

- 5. Recopilar y analizar datos.** Una entidad comienza a reunir los datos necesarios para la cuantificación de la PDA. El estándar proporciona una guía detallada sobre una serie de enfoques para reunir, calcular y analizar datos relacionados con la PDA. El estándar también abarca enfoques para registrar las causas de la PDA, una opción que se recomienda para identificar estrategias efectivas de reducción de PDA.
- 6. Calcular los resultados del inventario.** Una vez que los datos han sido reunidos y analizados, los resultados del inventario se pueden calcular. El estándar proporciona orientación sobre la realización de los cálculos necesarios. El estándar requiere la contabilización de la cantidad física de PDA, expresada como peso. Las entidades también pueden expresar la PDA en otros términos o unidades de medida (para transmitir impactos ambientales, contenido nutricional o implicaciones financieras), o usar un factor de normalización para generar una métrica como PDA per cápita.
- 7. Evaluar la incertidumbre.** En este paso, una entidad pasa por el proceso de identificar y documentar las fuentes de incertidumbre que pueden surgir en el cálculo de un inventario de PDA. El estándar ofrece sugerencias sobre cómo se pueden prever y minimizar formas específicas de incertidumbre.

Figura 3 | Descripción general de los pasos en la contabilización y presentación de reportes de PDA



8. **Realizar la revisión.** En esta etapa opcional, una entidad emprende un proceso de aseguramiento interno o externo para garantizar la exactitud y consistencia del inventario de PDA.
9. **Informar del inventario de PDA.** Al haber completado los pasos previos, una entidad debe reportar su PDA. El estándar proporciona orientación sobre la presentación de la información requerida, así como los elementos recomendados que se pueden agregar al informe de inventario.
10. **Establecer un objetivo y seguimiento a lo largo del tiempo.** Una entidad tal vez desee fijar objetivos para la reducción de PDA y usar el estándar para rastrear el progreso hacia esos objetivos a lo largo del tiempo. El estándar proporciona orientación sobre la fijación de un objetivo de reducción de PDA y su seguimiento, incluyendo información sobre la selección de un año base, el monitoreo del desempeño y la realización de ajustes en el cálculo del año base según sea necesario.

Resumen de requisitos

La Tabla 3 enumera todos los requisitos que debe seguir una entidad al contabilizar e informar sobre la PDA de acuerdo con el *Estándar de PDA*. Cinco de los requisitos (1, 2, 3, 4 y 6) se aplican a todas las entidades independientemente de su situación. Tres de ellos (5, 7 y 8) son condicionales, lo que significa que sólo se aplican en ciertas situaciones. Cuando se aplican, una entidad debe seguir los detalles de esos requisitos.

La tabla también enumera los capítulos de el *Estándar de PDA* en los que los usuarios pueden encontrar detalles adicionales sobre la implementación de los requisitos.

Detalles adicionales

El *Estándar de PDA* contiene orientación adicional, recursos y ejemplos para ayudar en su uso. Se basa en la información resumida proporcionada en este documento con instrucciones adicionales sobre cómo desarrollar y preparar un inventario de PDA.

El estándar se divide en tres partes. La Parte I (Capítulos 1 a 5) abarca: el propósito y el uso previsto del *Estándar de PDA* (1), la definición de términos y aplicaciones (2), las posibles metas de cuantificación de la PDA (3), los pasos para guiar la preparación de un inventario de PDA y un resumen de los requisitos del estándar (4), y los principios subyacentes de la contabilización y la presentación de informes (5).

Las partes II y III (capítulos 6 a 14) proporcionan más detalles sobre los requisitos del estándar y orientación sobre su aplicación. Más específicamente:

- ▶ La Parte II (Capítulos 6 y 7) proporciona una guía detallada sobre los requisitos para contabilizar y definir "qué" está siendo cuantificado (el alcance del inventario de PDA) y "cómo" está siendo cuantificado (el método).
- ▶ La Parte III (Capítulos 8-14) proporciona orientación sobre requisitos adicionales del estándar, así como recomendaciones. Comprende: recolectar, calcular y analizar datos (8), evaluar la incertidumbre (9), coordinar el análisis de múltiples inventarios de PDA (10), registrar las causas de la PDA (11), revisar y definir los procesos de aseguramiento (12), informar (13), y ajustar el objetivo (14).
- ▶ Un conjunto de apéndices proporciona más información sobre detalles relacionados con el análisis y la gestión de datos. Un complemento importante del estándar es la *Guía Sobre Métodos de Cuantificación de PDA*, que está disponible en línea en www.flwprotocol.org. Este documento ofrece a las entidades orientación sobre 10 métodos para cuantificar la PDA (es decir, la forma en que una entidad puede obtener, registrar y analizar datos para el inventario de PDA). Para cada método, proporciona una visión general, luego resume las ventajas y desventajas, el nivel de experiencia requerida, el costo y la orientación sobre la implementación del método. Un ejemplo de plantilla de informes, así como una Herramienta de Clasificación de Método de Cuantificación de la PDA, también están disponibles en línea en www.flwprotocol.org.

Tabla 3 | Requisitos del *Estándar de PDA*

REQUISITO	CAPÍTULO EN EL ESTÁNDAR DE PDA
<p>1. Base de la contabilización de PDA y la presentación de informes sobre los principios de pertinencia, integridad, coherencia, transparencia y precisión</p>	Capítulo 5
<p>2. Contabilizar y reportar la cantidad física de PDA expresada como peso (Por ejemplo, libras, kilogramos, toneladas, toneladas métricas)</p>	Capítulo 7
<p>3. Definir e informar sobre el alcance del inventario de PDA</p> <p>a. Período de tiempo. Informar el plazo para el cual se reportarán los resultados del inventario (incluyendo la fecha de inicio y finalización).</p> <p>b. Tipo de material. Tener en cuenta y reportar el tipo de materiales incluidos en el inventario de PDA (es decir, sólo alimentos, sólo partes no comestibles o alimentos y partes no comestibles). <i>Véase el cuadro 1 para las definiciones.</i></p> <p>Si los alimentos o las partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos se contabilizan por separado en el inventario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Describir las fuentes o marcos utilizados para categorizar un material como alimento o como partes no comestibles. Esto incluye declarar cualquier suposición que se usó para definir si el material fue o no "destinado" para el consumo humano. ▶ Describir el método utilizado para calcular las cantidades separadas. Si aplica, describir todos los factores de conversión utilizados y sus fuentes <p>c. Destino. Contabilizar y reportar los destinos incluidos en el <i>Estándar de PDA</i> (es decir, donde se dirige el material retirado de la cadena de suministro de alimentos). Si no se conoce el destino, indicar como mínimo la(s) ruta(s) inicial(es). <i>La Tabla 1 resume las opciones.</i></p> <p>d. Límite. Reportar el límite del inventario de PDA en términos de la categoría de alimentos, etapa del ciclo de vida, geografía y organización (incluyendo las fuentes usadas para clasificarlos). Ver Tabla 2.</p> <p>e. Asuntos relacionados.</p> <p><i>Embalaje y otros materiales no-PDA.</i> Excluir del inventario de PDA cualquier material (y su peso) que no sea alimento o partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos (es decir, PDA). Si se necesita un cálculo para separar el peso de PDA de los materiales no-PDA (por ejemplo, restando el peso del envase), describa el método y cálculo usado.</p> <p><i>Agua añadida/removida de PDA.</i> Tener en cuenta y reportar el peso de PDA que refleja el estado en el que se generó antes de añadir agua, o antes de que se redujera el peso intrínseco del agua de PDA. Si se hace un cálculo para estimar el peso original de PDA, describir el método y cálculo utilizado.</p> <p><i>Pérdidas antes de la cosecha.</i> Excluir las pérdidas antes de la cosecha del alcance del inventario de PDA. Los usuarios pueden cuantificar dichas pérdidas, pero mantendrán los datos separados de los resultados del inventario de PDA.</p>	Capítulo 6
<p>4. Describa el (los) método(s) de cuantificación utilizado(s). Si se utilizan estudios o datos existentes, identificar la fuente y el alcance.</p>	Capítulo 7
<p>5. Si se realiza el muestreo y la ampliación de los datos, describir el método y el cálculo utilizados, así como el período de tiempo durante el cual se recogen los datos de la muestra (incluidas las fechas de inicio y finalización).</p>	Capítulo 8
<p>6. Proporcionar una descripción cualitativa y/o una evaluación cuantitativa de la incertidumbre en torno a los resultados del inventario de PDA.</p>	Capítulo 9
<p>7. Si se lleva a cabo la garantía del inventario de PDA (que puede incluir revisión por pares, verificación, validación, aseguramiento de la calidad, control de calidad y auditoría), crear una declaración de aseguramiento.</p>	Capítulo 12
<p>8. Si realiza el seguimiento de la cantidad de PDA y/o se establece un objetivo de reducción de PDA, seleccionar un año de base, identificar el alcance del objetivo y volver a calcular el inventario de PDA del año base cuando sea necesario.</p>	Capítulo 14

NOTAS FINALES

1. El objetivo 12.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas establece que "para el año 2030, reducirá a la mitad los residuos alimenticios globales per cápita a nivel minorista y de consumo y reducirá las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas productivas y de suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha".
2. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2011. *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention*. Roma, Italia: FAO
3. FAO. 2015. "Food Wastage Footprint and Climate Change." Roma, Italia: FAO.
4. Kummu, M., H. de Moel, M. Porkka, S. Siebert, O. Varis y P.J. Ward. 2012. "Lost Food, Wasted Resources: Global Food Supply Chain Losses and their Impacts on Freshwater, Cropland, and Fertiliser Use." *Science of the Total Environment* 438: 477-489.
5. Kummu, M., H. de Moel, M. Porkka, S. Siebert, O. Varis y P.J. Ward. 2012. "Lost Food, Wasted Resources: Global Food Supply Chain Losses and their Impacts on Freshwater, Cropland, and Fertiliser Use." *Science of the Total Environment* 438: 477-489.
6. FAO. 2015. "Food Wastage Footprint and Climate Change." Roma, Italia: FAO.
7. Protocolo de Pérdida y Desperdicio de Alimentos. 2016. "Estandár de Contabilización e Reporte sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos". www.flwprotocol.org.

ACERCA DEL FORO DE PRODUCTOS DE CONSUMO (CGF)

CGF es una red de industria global, basada en la paridad que reúne a los CEOs y a los altos directivos de unos 400 minoristas, fabricantes, proveedores de servicios y otras partes interesadas de 70 países.

ACERCA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

Organización intergubernamental, la FAO cuenta con 194 Estados Miembros, dos miembros asociados y una organización miembro, la Unión Europea. El logro de la seguridad alimentaria para todos está en el centro de los esfuerzos de la FAO para asegurarse de que las personas tengan acceso regular a alimentos suficientes de alta calidad para llevar una vida activa y saludable.

ACERCA DEL PROYECTO FUSIONS FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA

FUSIONS está trabajando hacia una Europa más eficiente en cuanto a recursos, reduciendo significativamente el desperdicio de alimentos. FUSIONS cuenta con 21 socios de proyectos de 13 países, reuniendo universidades, institutos de conocimiento, organizaciones de consumidores y empresas.

ACERCA DEL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)

El PNUMA establece la agenda ambiental mundial, promueve la aplicación coherente del desarrollo sostenible dentro del sistema de las Naciones Unidas y sirve como un defensor con autoridad para el medio ambiente mundial.

ACERCA DEL CONSEJO EMPRESARIAL MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (WBCSD)

El WBCSD es una organización liderada por ejecutivos de empresas con mentalidad progresiva que estimula a la comunidad empresarial global para crear un futuro sostenible para los negocios, la sociedad y el medio ambiente.

ACERCA DEL WRAP (PROGRAMA DE ACCIÓN DE DESPERDICIOS Y RECURSOS)

WRAP es una organización benéfica con sede en el Reino Unido. Su misión es acelerar el paso a una economía sostenible y eficiente en recursos, re-inventando cómo diseñamos, producimos y vendemos productos; repensar cómo usamos y consumimos los productos; y redefinir lo que es posible mediante la reutilización y el reciclaje.

ACERCA DEL INSTITUTO DE RECURSOS MUNDIALES (WRI)

WRI es una organización global de investigación que abarca más de 50 países, con oficinas en Brasil, China, Europa, México, India, Indonesia y Estados Unidos. Los más de 450 expertos y personal de WRI trabajan en estrecha colaboración con los líderes para convertir las grandes ideas en acciones para sostener nuestros recursos naturales: el fundamento de las oportunidades económicas y el bienestar humano.

El Comité Directivo del Protocolo de PDA agradece al Foro Global de Crecimiento Verde (3GF) por proporcionar una plataforma para lanzar el *Estándar de PDA*, al Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos, al Real Ministerio Danés de Relaciones Exteriores, a la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA) y al Departamento de Asuntos Exteriores y Comercio de Irlanda (Irish Aid) por su financiación básica del Instituto de Recursos Mundiales, lo que hizo posible el desarrollo del Protocolo de Pérdida y Desperdicio de Alimentos. El Comité Directivo también agradece al Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega el apoyo a la entrega del Informe sobre los Recursos Mundiales que proporcionó el análisis inicial que sustenta este proyecto.



El Protocolo de Pérdida y Desperdicio de Alimentos (Protocolo de PDA) es una asociación de múltiples actores interesados que ha desarrollado el *Estándar de Contabilización y Reporte Sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos* (o *Estandár de PDA*) para cuantificar alimentos y/o partes no comestibles retiradas de la cadena de suministro de alimentos conocidos habitualmente como "pérdida y desperdicio de alimentos" (PDA).

www.flwprotocol.org



Derechos de propiedad 2016, World Resources Institute. Este trabajo está licenciado bajo la Licencia Internacional de Atribución de Creative Commons 4.0.
Para ver una copia de la licencia por favor visitar: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN 978-1-56973-890-0