



El desperdicio de alimentos en el sector retail en Bogotá

Análisis del marco normativo, situación actual y recomendaciones



Autores

Susanna Cocchini
Natalia Herrera Jiménez
Andrés Santana Bonilla
Andrés Bernal Ruiz

Diseño y diagramación

Estudio gráfico y digital S.A.S

Diciembre 2023

Esta investigación fue realizada en el marco del proyecto
'Transformación digital del ecosistema del rescate de alimentos en Colombia y México'

Financiado por P4G del World
Resources Institute (WRI) e implementado por Conexión-ICCO y EatCloud.

Contenido

I. Introducción	4
II. Metodología	6
III. Actores clave	7
IV. El concepto de desperdicio de alimentos y su cálculo para el caso colombiano	9
4.1. Definición del concepto de desperdicio de alimentos	
4.2. Cálculo del desperdicio de alimentos en Colombia	
V. Marco normativo colombiano y su relación con el desperdicio de alimentos	14
5.1. Legislación relacionada con los requisitos sanitarios	
5.2. Legislación relacionada con la pérdida y el desperdicio de alimentos específica para Bogotá	
5.3. Legislación sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos específica para Bogotá	
VI. Recolección de perspectivas por sector	34
VII. Recomendaciones a los diferentes actores de la cadena de suministro de alimentos	38
VIII. Soluciones tecnológicas	46
IX. Conclusiones	60
VI. Referencias bibliográficas	63

Introducción

La necesidad de alimentar a una población en crecimiento, con tendencia a tener una alta densidad poblacional urbana, y al mismo tiempo reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) es uno de los mayores desafíos de nuestro tiempo. Este desafío se ve agravado por la paradójica realidad de que aproximadamente una tercera parte de los alimentos producidos a nivel mundial se pierden y desperdician. Aunque las magnitudes precisas de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) aún son inciertas debido a la falta de metodologías unificadas y porque son recientes los esfuerzos de los países por iniciar su medición, se estima que la PDA en el mundo podría atender a las más de 2.000 millones de personas que sufren de inseguridad alimentaria actualmente. Este fenómeno de la PDA, en constante crecimiento, no sólo plantea interrogantes fundamentales sobre la eficiencia de nuestros sistemas alimentarios, sino que también resalta la urgente necesidad de abordar este problema de manera integral, estratégica y con acciones concretas.

A nivel mundial se calcula que el desperdicio de alimentos genera entre el 8 % y el 10 % de las emisiones de GEI y representa un trillón de dólares en pérdidas económicas (PNUMA, 2021). Más aún, si el desperdicio de alimentos fuera un país, sería el tercer emisor más grande de GEI después de China y Estados Unidos (European Commission, 2023). A pesar de la gravedad de esta situación, el desperdicio de alimentos no aparece mencionado en ninguna de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) — compromisos climáticos de los países para la reducción de los gases efecto invernadero en el marco del Acuerdo de París, PNUMA (2021) —.

El Gobierno Nacional de Colombia, como miembro de las Naciones Unidas, adoptó las definiciones y distinciones de la FAO (2011) en cuanto a Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) como señala el DNP (2016). La clasificación de la PDA, entonces, depende del eslabón de la cadena de suministro dentro del cual ocurre la disminución de la masa de alimento. Conforme a lo plasmado en el Decreto 375 de 2022 se clasifica como pérdida lo que ocurre en los eslabones de producción, postcosecha, almacenamiento, procesamiento y distribución al por mayor; mientras se clasifica como desperdicio aquellos alimentos descartados en los últimos eslabones de la cadena alimentaria, es decir, en la distribución minorista y en el consumo.

En lo que respecta al cálculo de la PDA, aunque varios análisis coinciden en que hay una subestimación en el cálculo, la primera aproximación que realizó el DNP en el 2016 arrojó que la PDA en un año en Colombia es de aproximadamente 9,76 millones de toneladas. 6,22 millones en pérdidas y 3,54 millones en desperdicio. Esto es, 22 % y 12 % respectivamente de los alimentos producidos para el consumo humano durante un año, es decir, se pierden y desperdician más de una tercera parte de los alimentos.

El mismo estudio menciona que, de la cantidad total de PDA en el país, los desperdicios de alimentos en la etapa de distribución y retail representan el 20,6 % (aproximadamente 2,01 millones de toneladas). El 87 % de esta cantidad correspondió a frutas, verduras y cereales (mismas categorías de alimentos que se pierden en etapas previas). Los desperdicios ocurridos en la fase de consumo representan el 15,6 % (1,53 millones de toneladas) del total de PDA en el país. El 71 % de esta cantidad está representado por raíces, tubérculos, frutas y verduras.

La producción de alimentos que se pierden o desperdician, es decir, que no llegan a ser consumidos, tiene diferentes implicaciones ambientales, sociales y económicas. Entre estas destacan el desperdicio de recursos utilizados para producir los alimentos (energéticos, naturales, no renovables, tiempo); la presión que ejerce la producción de alimentos sobre los recursos ambientales (degradación de suelos, uso constante de recursos naturales, ampliación de frontera agrícola, entre otros); la pérdida y el desperdicio como generación de residuos orgánicos (y los retos que conlleva hacer una adecuada gestión en vertederos o en su reingreso como energía o abono en los ciclos productivos); la pérdida económica por los productos retirados de la venta; y, la incoherencia entre la generación de PDA y las necesidades alimentarias insatisfechas de varios sectores poblacionales, que conllevan a estar y permanecer en una condición de inseguridad alimentaria y nutricional. A pesar de la gravedad del asunto, el análisis y la legislación sobre el desperdicio de alimentos en Colombia no han sido lo suficientemente robustos ni profundos.

Este estudio hace énfasis en el problema del desperdicio de alimentos en el sector retail en Bogotá. Se entiende por sector retail el sector conformado por las organizaciones que venden alimentos como bienes, tales como: supermercados, plazas de mercados, mercados privados de frutas y verduras (Fruvers), excluyendo aquellas dedicadas a la venta de servicios de alimentación como las pertenecientes al sector Horeca. Este enfoque se adopta con el fin de aportar al estudio de la problemática del desperdicio de alimentos desde una perspectiva poco estudiada, pues la evidencia sugiere que la mayoría de los estudios sobre desperdicio de alimentos suelen enfocarse en actores del sector Horeca y los hogares.

En ese sentido, el objetivo principal del estudio es analizar el desperdicio de alimentos en Colombia con enfoque en el sector retail y especial énfasis en Bogotá. Los objetivos específicos del estudio son múltiples e incluyen: (1) hacer un mapeo de actores que tienen una relación (directa e indirecta) con la disminución del desperdicio de alimentos (2) analizar el marco normativo, tanto nacional como distrital, en temas de requisitos sanitarios y lucha contra el desperdicio de alimentos; (3) analizar las acciones del sector retail en cuanto al manejo de alimentos que no se logran comercializar; (4) identificar soluciones concretas y estrategias que puedan promover prácticas más eficientes y sostenibles en la gestión de alimentos y reducir el desperdicio en el sector retail; y (5) brindar recomendaciones concretas a los actores, públicos, privados y de la sociedad civil, involucrados en el tema para la reducción efectiva del desperdicio de alimentos.

Al comprender la complejidad de los estándares y requisitos presentes en políticas públicas y prácticas privadas, la investigación tiene como objetivo destacar oportunidades específicas que puedan ser aprovechadas para reducir el desperdicio de alimentos en el sector retail. Esto puede incluir la implementación de prácticas más eficientes, ajustes en protocolos empresariales y colaboraciones estratégicas.



Metodología

El tema de PDA es complejo y la literatura sobre seguridad alimentaria en Colombia ha tendido a hacer especial énfasis en el abordaje de la PDA a partir de los eslabones de los extremos de la cadena, esto es: producción y consumo. Esto puede deberse a que las conclusiones de la FAO, citada en Universidad del Externado (2021), recomiendan a los países con ingresos bajos, enfocar las medidas para reducir la PDA hacia los productores y a los países con ingresos medios y altos dirigir sus acciones a informar y cambiar los comportamientos de los consumidores, porque son los principales causantes del desperdicio. Así, ante la reducida cantidad de estudios enfocados en el sector retail, esta investigación encuentra una oportunidad para aportar a la discusión sobre el desperdicio de alimentos en Colombia. Por esta razón, este documento busca profundizar en la regulación y las causas del desperdicio de alimentos en este eslabón de la cadena para poder contribuir con recomendaciones y soluciones concretas.

Este estudio siguió una metodología mixta en tres etapas. La primera etapa consistió en una revisión de literatura para la recolección de información a partir de fuentes secundarias como leyes, decretos y reglamentaciones que fueron analizadas para contextualizar el marco normativo colombiano. Otras fuentes secundarias consultadas fueron informes e investigaciones sobre el tema de desperdicio, aunque el tema de desperdicios suele ser eclipsado por el tema de pérdidas de alimentos en la mayoría de los documentos revisados.

La segunda etapa consistió en la recolección de información a partir de fuentes primarias por medio de entrevistas con diferentes actores públicos, privados, de la sociedad civil y de la academia. Dentro de los actores entrevistados que hacen parte del sector público a nivel nacional están el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y el Congreso de la República. A nivel distrital se recibieron apreciaciones de parte de la Secretaría de Desarrollo Económico, el Instituto para la Economía Social (IPES), la Secretaría Distrital de Salud y una plaza de mercado distrital. Por parte de la academia participaron docentes investigadores expertos en el tema vinculados a la Universidad Nacional de Colombia, a la Universidad de La Salle y a la Universidad Externado de Colombia. De la sociedad civil aportaron a este estudio la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el WWF y la Asociación de Banco de Alimentos de Colombia (ABACO). Además, del sector privado se entrevistaron a algunos profesionales y líderes en el tema de desperdicio de alimentos de EatCloud, Grupo Éxito, Makro, Jeronimo Martins-Ara, Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ACTA) y Fruver Frutyverduras. Aprovechamos este espacio para reiterar nuestro agradecimiento profundo por su interés, disposición y valiosos aportes para la investigación.

Finalmente, la tercera etapa partió de la información reunida de las etapas uno y dos, y consistió en el procesamiento y análisis de dicha información para generar recomendaciones con enfoque en el eslabón de retail, las cuales se encuentran en la sección final del documento junto con un listado de soluciones existentes a nivel mundial que podrían ser adaptadas al contexto colombiano.



Actores clave

La revisión normativa y el diagnóstico inicial permitieron identificar los actores clave que están involucrados de manera directa e indirecta con el desperdicio de alimentos en Bogotá. Los actores se dividieron en las siguientes categorías: academia, sociedad civil, entidades públicas (nacionales y distritales), sector retail (sector retail privado y público) y consumidores finales. Acorde con el enfoque del estudio, se definen como ‘fuentes de desperdicio’ los actores del sector retail; no obstante, según la definición de desperdicio de alimentos, los consumidores finales también sean generadores del mismo por sus prácticas de compra, como se representa en el gráfico (Figura 1) a continuación:

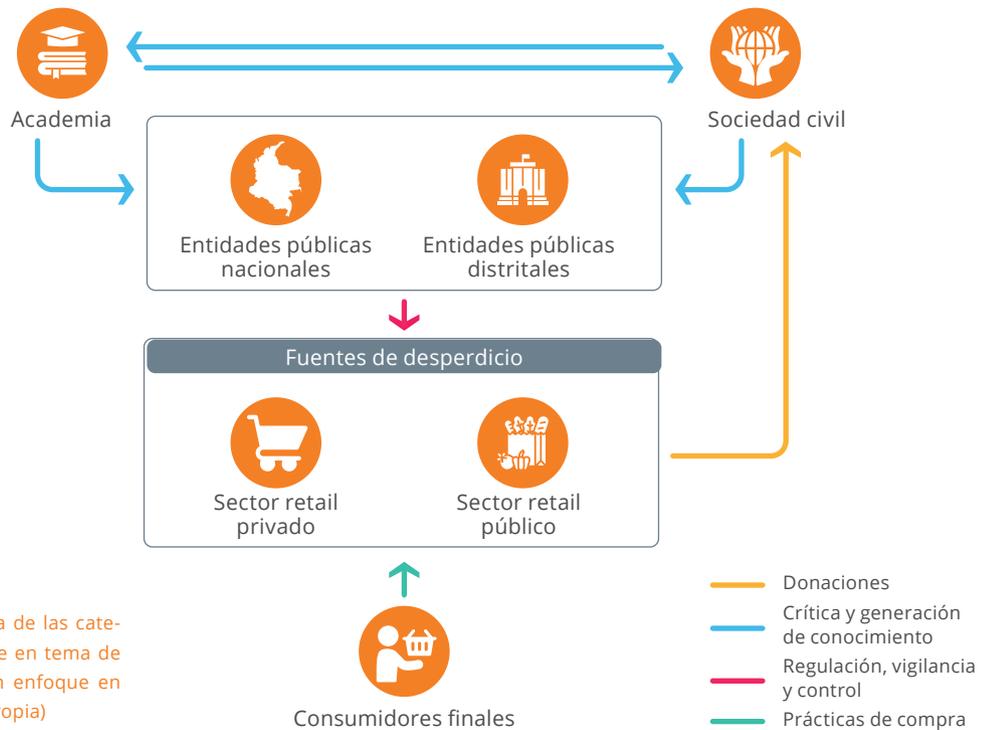


Figura 1. Representación gráfica de las categorías de actores clave en tema de PDA en Colombia, con enfoque en Bogotá (elaboración propia)



Los actores clave identificados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Lista de actores clave en tema de PDA en Colombia

	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas de mercado distritales • Mercados campesinos
	<ul style="list-style-type: none"> • EatCloud • Asociación Colombiana de ciencia y tecnología de alimentos - ACTA • Mercados privados de frutas y verduras (Fruver) • Supermercados de grandes y medianas superficies (Grupo Éxito, Makro, Jeronimo Martins-Ara, Alkosto, Olímpica, D1, Pricesmart, Cencosud, Colsubsidio, Cooratiendas, El Líder, Mercados Zapatoca, El Porvenir, entre otros)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS • Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS • Ministro de Comercio, Industria y Turismo - MinCIT • Departamento Nacional de Planeación - DNP • Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF • Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE • Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA • Instituto Colombiano Agropecuario - ICA • Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN • Congreso de la República • Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional - CISAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Desarrollo Económico • Instituto para la Economía Social- IPES • Secretaría Distrital de Salud
	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión Colombia • Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO • Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF • Asociación de banco de alimentos de Colombia - ABACO • Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA • Bancos de alimentos y fundaciones sin ánimo de lucro que reciben donaciones de alimentos
	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Nacional de Colombia • Universidad de La Salle • Universidad Externado de Colombia. • Universidad de los Andes • Universidad EAN <p>* se mencionan las universidades que publicaron estudios relevantes</p>

El concepto de desperdicio de alimentos y su cálculo para el caso colombiano

4.1 Definición del concepto de desperdicio de alimentos

Este estudio adopta la definición del concepto de “desperdicio de alimentos” presentada por WWF y PNUMA (2022) que señala que el desperdicio de alimentos corresponde a la disminución de (la masa de) alimentos, en cantidad y calidad, durante la venta al por menor (o retail) y en el ámbito de los consumidores, abarcando este último los hogares y los servicios de alimentación (restaurantes, cafeterías, bares, hoteles, entre otros). Por ende, los desperdicios de alimentos son resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, los servicios alimentarios y los consumidores.

WWF y PNUMA (2021) afirman que además de las causas asociadas al desperdicio de alimentos (por daño o mero descarte) en estos eslabones de la cadena de suministro de alimentos, se identifican también los hábitos de compra como la no planificación de las compras, los hábitos de consumo como no consumir los alimentos antes de su fecha de caducidad, la inadecuada manipulación de los alimentos, así como las políticas y normativas sectoriales relacionadas con estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

Como parte del desarrollo del “Índice de Desperdicio de Alimentos”, el PNUMA (2021) clasifica el concepto de desperdicios de alimentos en dos categorías:

- **Desperdicios evitables:** son aquellos alimentos y bebidas desperdiciados que fueron o pudieron ser comestibles en algún momento ya que tuvieron un proceso de cocción, preparación, o servido en los hogares y que después fueron desechados. Este desperdicio pudo ser causado por la preparación de una cantidad de comida mayor a la consumida o por el deterioro generado por los procesos de cocción. Se incluyen también alimentos y bebidas o sus partes descartadas del consumo que aún presentan calidad organoléptica y nutricional adecuada, pero que fueron descartadas bien sea porque algunas personas no las consumen o porque su preparación es de una única manera (por ejemplo: cortezas de pan o cáscaras de papas)
- **Desperdicios inevitables:** son aquellos alimentos o partes “no comestibles” que se generan a partir de la preparación de bebidas y alimentos pero que no son comestibles bajo circunstancias normales (por ejemplo: bagazos, cortezas, cáscaras de huevos, huesos de carne, semillas, bolsas de té).

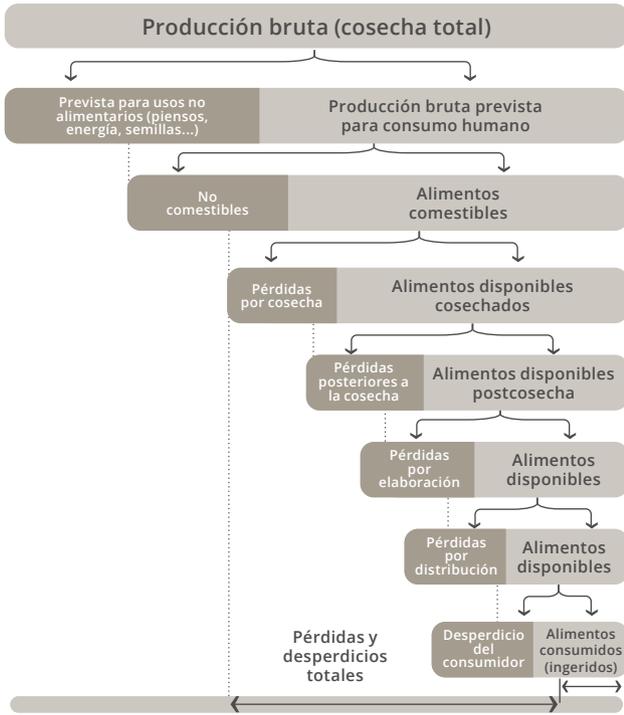


Figura 2. Representación gráfica de la pérdida y desperdicio de alimentos según HLPE (2014)

Ahora bien, es importante aclarar esta definición porque, después de haber consultado varias fuentes bibliográficas consideramos que, en Colombia, a partir del estudio del DNP (2016), se adoptó y se ha venido empleando una definición ambigua sobre el desperdicio de alimentos que puede causar confusión tanto en su medición o cálculo, como en los lugares o eslabones de la cadena donde ocurre. Dicho estudio del DNP toma como referencia la definición sobre Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (PDA) del estudio de HLPE (2014, pp. 25). En ese documento se acota el desperdicio de alimentos al entorno del consumidor, pues son aquellos “alimentos apropiados para el consumo humano que se descartan o se deterioran en el ámbito del consumidor, independientemente de la causa”. En dicho estudio se utiliza la siguiente representación gráfica:

No obstante, el DNP (2016, pp. 8) define el desperdicio de alimentos como “la disminución de alimentos en las etapas de distribución, retail y consumo”. Esta definición, al incluir el término “distribución”, resulta ambigua puesto que daría lugar a incluir el eslabón de transporte, el cual excede el ámbito del consumidor y, por lo tanto, corresponde al fenómeno de pérdida de alimentos, no de desperdicio. Esta ambigüedad resulta más clara si se observa que en la adaptación que realizó el DNP en su estudio, el gráfico utilizado cambió el término “pérdidas por distribución” (penúltimo nivel de arriba hacia abajo) por el término “desperdicio por distribución” como se observa a continuación (Figura 3):

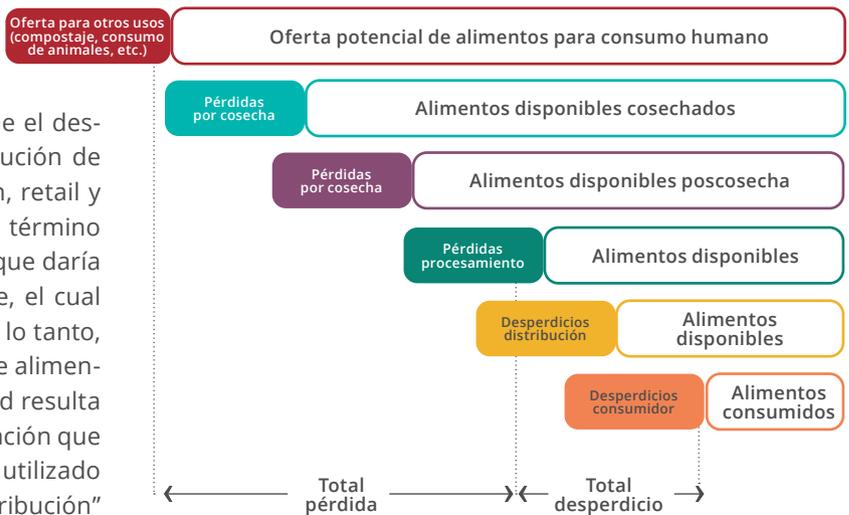


Figura 3. adaptado de HLPE (2014, p.26)

A hora bien, con la expedición del Decreto 375 de 2022 el país adoptó la siguiente definición de desperdicio de alimentos: “son los alimentos descartados en los últimos eslabones de la cadena alimentaria, es decir, en la distribución minorista y en el consumo”. Así mismo, este decreto acogió la diferenciación entre desperdicios evitables y no evitables, Teniendo en cuenta la definición adoptada por este estudio, el siguiente gráfico (Figura 4) representa la diferencia entre pérdida y desperdicio de alimentos a la que hacemos referencia en este documento:



Figura 4. Representación de la pérdida y desperdicio de alimentos dentro de la cadena de suministro de alimentos (elaboración propia)



4.1 Cálculo del desperdicio de alimentos en Colombia

Ahora bien, la primera (y hasta ahora única) aproximación al cálculo del desperdicio de alimentos para Colombia se presentó en el estudio del DNP (2016). Allí se menciona que en el “eslabón de distribución y retail” se desperdician alrededor de 2 millones de toneladas, lo cual es equivalente a la tercera parte de la comida que entra a Corabastos en un año. Los productos que más se desperdician son las frutas, verduras y cereales que alcanzan un total de 1,8 millones de toneladas. Por su parte, el desperdicio en los hogares es de 1,5 millones de toneladas, que equivalen a 32 kilos por persona. En los hogares colombianos lo que más se desperdicia, según el estudio, son raíces y tubérculos (800.000 toneladas), seguido de frutas y verduras (282.000 toneladas).

Dicho estudio del DNP también hace una aproximación al cálculo de desperdicio por regiones del país. Según sus hallazgos, la región con mayores desperdicios es la Centro-oriental con el 48,3 % de los desperdicios totales, equivalentes a 1,7 millones de toneladas. En segundo lugar, se encuentra el Eje Cafetero (compuesto por Antioquia, Quindío, Caldas y Risaralda) con una participación del 18,3 % o 646.000 toneladas, como se observa en el siguiente mapa



Región	Desperdicio
Centro-Oriente	48,3%
Eje Cafetero	18,3%
Caribe	13,4%
Pacífica	13,8%
Centro-Sur	4,2%
LLanos	2,0%

Figura 4: Pérdidas y desperdicios de alimentos en Colombia. Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas, DNP (2016)



No obstante, tal como lo reconoce el DNP, su estudio enfrenta varias limitaciones en su metodología de cálculo. Una de estas es que toma como referencia la metodología de FAO (2011), la cual utiliza unos porcentajes dados para la región de América Latina para la pérdida y desperdicio en cada eslabón de la cadena y grupo de alimentos, obtenidos de una revisión de literatura. Así mismo, por una parte, el DNP incluyó entrevistas a diferentes gremios del sector agroalimentario buscando contrastar dichos coeficientes, pero no realizó un muestreo probabilístico para contrastar con evidencia el total nacional de la PDA. Por otra parte, la metodología de desperdicio solo utiliza información sobre los productos de la canasta básica de alimentos definida por el DANE, es decir, hay alimentos que pudieron quedar por fuera del cálculo haciendo que el desperdicio en los hogares pueda ser aún mayor.

Además, para calcular el nivel de desperdicio de alimentos el estudio aplicó la metodología del Grupo Técnico de Pérdidas y Mermas de Alimentos de la Cruzada Nacional contra el Hambre (2013) de México con los datos de consumo recolectados en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) del DANE del 2007. A partir de los datos de esta encuesta, el estudio del DNP aplicó porcentajes para ponderar la participación o niveles de desperdicio por región. Es decir, los datos de consumo que se usaron para calcular el desperdicio en los hogares estaban desactualizados por varios años. En conclusión, el desperdicio de alimentos en Colombia tiene un porcentaje significativo de subregistro en su medición por lo que los porcentajes del desperdicio de alimentos son mayores a la tercera parte de los alimentos producidos para el consumo humano, cifra que de por sí ya es alta.

La investigación realizada por WWF y la agencia Sancho BBDO (2022) es una aproximación al desperdicio de alimentos en Colombia. Dentro de sus aportes se destaca que identificó a nivel hogar, los hábitos y las prácticas alrededor de las personas y su alimentación, así como las costumbres y conocimiento alrededor de la comida. El estudio no identifica cantidades puntuales de desperdicio, pero reporta, por ejemplo, que en promedio los colombianos desechan 'comida, alimentos o ingredientes, que se hayan dañado por algún motivo' 1,9 veces por mes. Al identificar 'los alimentos o ingrediente que más bota o desperdicia' el 65,2 % indica la sobra de comida, el 36,7 % indica la sobra después de almacenar, el 27,1 % indica los alimentos parcialmente usados y el 13,6 % restante indica los alimentos completamente sin usar. El estudio evidencia nuevamente la dificultad de calcular el desperdicio, especialmente en el eslabón del consumo, lo cual requeriría una muestra representativa del país, mientras que en este caso se realizaron 47 entrevistas y 1950 encuestas digitales en ocho ciudades. No obstante, el estudio llega a conclusiones interesantes como el escaso conocimiento acerca de la relación con el medio ambiente y la alimentación, la abundancia como sinónimo de bienestar, el vínculo cercano entre la comida y la familia o amigos y los estándares de compra donde predomina el balance entre precio y frescura, por nombrar algunos.

Ahora bien, dentro del sector retail, las grandes y medianas superficies tienen la buena práctica de medir los desperdicios de alimentos principalmente en unidades de medida monetarias (pesos colombianos) y en algunos casos de peso (kilos o toneladas). A su vez, esta información es reportada a la Federación Nacional de Comerciantes Empresarios (FENALCO), organización que la presenta de manera consolidada en el "Censo nacional de mermas y prevención de pérdidas", cuyo último periodo de reporte corresponde al año 2021. Dentro del total de las mermas, los alimentos (abarrotes, frescos, perecederos y carnes frescas) están dentro de los 5 primeros lugares y suman más del 60 % del total de las mermas. Según este estudio, en dicho año, 1.802.341 toneladas de alimentos fueron desperdiciadas por el sector retail, divididas en 166.720 generadas en el "retail moderno" y 1.635.621 en el "retail tradicional". De este total, según el censo, solo el 12 % de los alimentos son donados, el resto se destina al compostaje o al desecho. Otro aspecto interesante del censo es que menciona que las regiones donde más ocurren mermas son la Orinoquia y la Costa Pacífica, lo cual dista bastante del anterior mapa del estudio del DNP.

En suma, actualmente el país cuenta con información sobre el desperdicio de alimentos desactualizada, incompleta y dispersa en diferentes fuentes de información, lo cual dificulta la toma de decisiones y adopción de estrategias con enfoque diferencial.

Marco normativo colombiano y su relación con el desperdicio de alimentos

5.1 Legislación relacionada con los requisitos sanitarios

En Colombia, la legislación actual que se refiere a los requisitos sanitarios para la producción, procesamiento y comercialización, así como para el rotulado de los alimentos vendidos y consumidos en el país, se ha ocupado principalmente en proteger la salud de los consumidores, así como en garantizar su acceso pleno a la información nutricional que tiene que ser completa, veraz, transparente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea respecto a los productos para consumo y los riesgos que puedan derivarse de su consumo o utilización.

El referente más antiguo del marco normativo relacionado con los requisitos sanitarios para el sector de los alimentos es la Ley 9 de 1979, por la cual se expiden las primeras medidas sanitarias del país para la protección de la salud de los consumidores. El enfoque de protección al consumidor fue ocupando cada vez mayor importancia, tanto así que el cumplimiento de estas normas fue elevado al nivel de la Constitución Política de 1991, donde se responsabilizó a quienes, en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a los consumidores (art. 78). Posteriormente, con la expedición de la Ley 1480 de 2011 el país adoptó el “Estatuto del Consumidor” donde, además, se le asigna al productor la responsabilidad de asegurar la idoneidad, seguridad y calidad de los bienes y servicios que comercialice, sin que en ningún caso estas sean inferiores o contravengan lo previsto en los reglamentos técnicos y medidas sanitarias o fitosanitarias (art. 6).

El desarrollo de esta legislación también se ha dado en respuesta a compromisos internacionales que el país ha asumido como la inserción de Colombia al “Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio” con la Ley 170 de 1994, en el cual los países miembros se comprometen adoptar las medidas necesarias, como reglamentos técnicos, para proteger los intereses en materia de seguridad de todos los productos. En línea con lo anterior, el “Acuerdo Sobre Obstáculos Técnicos al Comercio” (art. 2) y la Decisión Andina 376 de 1995 (art. 26) establecen que los reglamentos técnicos se establecen para garantizar: la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, entre otros. La tabla a continuación presenta los principales instrumentos normativos que el país ha adoptado en esta materia:



Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Ley 9 de 1979	Congreso de la República de Colombia	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias	<p>El Título V se enfoca en las medidas sanitarias correspondientes para la producción, procesamiento y comercialización de alimentos por tipo de producto (frutas, verduras, cárnicos, entre otros), requisitos de funcionamiento por tipo de establecimiento (industrial o comercial) y requisitos que aplican al personal y al transporte que tenga relación con los alimentos.</p> <p>Esta ley establece la obligatoriedad de adquisición de licencia sanitaria para instalación y funcionamiento de establecimientos industriales o comerciales y prohíbe la reutilización de alimentos. Establece requisitos para la refrigeración y conservación de productos perecederos y también para el rótulo y publicidad de los alimentos y bebidas. Determina condiciones para la exportación e importación de alimentos.</p> <p>Establece, también las siguientes sanciones por el incumplimiento de los requisitos sanitarios: a) Amonestación; b) Multas sucesivas hasta por una suma equivalente a 10.000 salarios diarios mínimos legales al máximo valor vigente en el momento de dictarse la respectiva resolución; c) Decomiso de productos; d) Suspensión o cancelación del registro o de la licencia; y, e) Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio respectivo.</p>
Resolución 604 de 1993	Ministerio de Salud	Por la cual se reglamenta parcialmente el título V de la Ley 9ª de 1979, en cuanto a las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública	<p>Establece disposiciones sanitarias para los individuos o empresas que se dediquen a la preparación y expendio de alimentos para consumo humano en las vías públicas, que abarcan aspectos como la presentación personal, la ubicación de los puestos de venta callejeros.</p> <p>Además, reglamenta la obligatoriedad de obtención del permiso sanitario de funcionamiento para el expendio de alimentos en la vía pública y sus requisitos.</p> <p>Asigna a las direcciones seccionales, distritales y locales de salud ejercer el control e inspección necesarios para que se cumplan dichos requisitos.</p>



Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Decreto 3075 de 1997	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones	<p>Establece condiciones para los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de alimentos, y otras para el personal manipulador de alimentos, para los equipos y utensilios que se empleen y para el almacenamiento, distribución, transporte y la comercialización de alimentos y materias primas para alimentos (incluyendo alimentos importados y exportados. Así como para las actividades de vigilancia y control.</p> <p>El Título II establece las condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos para los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, y otras para el personal manipulador de alimentos, para los equipos y utensilios que se empleen y para el almacenamiento, distribución, transporte y la comercialización de alimentos y materias primas para alimentos. Así mismo, las condiciones básicas para el aseguramiento y control de la calidad. Establece que los establecimientos deben contar con un plan de saneamiento que debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente e incluirá como mínimo los siguientes programas: a) Programa de Limpieza y desinfección; b) Programa de Desechos Sólidos; y, c) Programa de Control de Plagas.</p> <p>Se determina que las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos deben evitar: a) La contaminación y alteración del alimento; b) La proliferación de microorganismos indeseables en el alimento; y, c) El deterioro o daño del envase o embalaje. También que durante las actividades de distribución y comercialización de Alimentos y materias primas deberá garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de estos y toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de alimentos y materias primas será responsable solidario con los fabricantes en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos (los alimentos que requieran refrigeración durante su distribución, deberán mantenerse a temperaturas que aseguren su adecuada conservación hasta el destino final).</p> <p>Reglamenta en el Capítulo VII que el expendio de alimentos deberá cumplir con las siguientes condiciones: a) El expendio de los alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos; b) Los establecimientos que se dediquen al expendio de alimentos deberán contar con los estantes adecuados para la exhibición de los productos; c) Deberán disponer de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración y/ o congelación; d) El propietario o representante legal del establecimiento será el responsable solidario con el fabricante y distribuidor del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los productos alimenticios que se expendan en ese lugar; y, e) Cuando en un expendio de alimentos se realicen actividades de almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, las áreas respectivas deberán cumplir con las condiciones señaladas para estos fines en el presente Decreto.</p> <p>El Título III reglamenta que todo alimento (nacional o importado) que se expendan directamente al consumidor deberá obtener Registro Sanitario y el procedimiento de obtención. Se adoptan las medidas de seguridad y las sanciones de la Ley 9 de 1979, siguiendo el procedimiento contemplado en la Ley 1437 de 2011.</p>

Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Resolución 5109 de 2005	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano	<p>Establece el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para consumo humano envasados o empacados, alimentos que se fraccionen y reenvasen o reempaquen en expendios de alimentos para su posterior comercialización, así como los de las materias primas para alimentos, con el fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada.</p> <p>En las definiciones incluye FECHA DE DURACIÓN MÍNIMA: “Consumir preferentemente antes de”, es la fecha fijada por el fabricante, mediante la cual bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el período durante el cual el producto es totalmente comercializable y mantiene las cualidades específicas atribuidas tácita o explícitamente, no obstante, después de esta fecha, el alimento puede ser todavía satisfactorio, pero no se considerará comercializable y FECHA LÍMITE DE UTILIZACIÓN: “Fecha de vencimiento” - “Fecha límite de consumo recomendada” - “Fecha de caducidad”, es la fecha fijada por el fabricante, en que termina el período después del cual el producto, almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se considerará comercializable el alimento.</p> <p>Determina excepciones para ciertos productos que no deben incluir fecha de vencimiento y/o de duración mínima para: 1. Frutas y hortalizas frescas 2. Algunos productos de panadería y pastelería 3. Vinagre. 4. Sal para consumo humano. 5. Azúcar sólido. 6. Productos de confitería consistentes en azúcares aromatizados y/o coloreados. 7. Goma de mascar. 8. Panela</p> <p>Dicta algunas exenciones de los requisitos de rotulado de alimentos y asigna al INVIMA y a las Direcciones Territoriales de Salud, ejercer las funciones de vigilancia y control para lo cual, podrán aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en los artículos 576 y 577 de la Ley 9 de 1979 y se regirán por el procedimiento establecido en el Decreto 3075 de 1997.</p>
Decreto 1500 de 2007	Ministerio de Salud y Protección Social	Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación	<p>Creación del Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.</p> <p>Establece la obligatoriedad para todo establecimiento que se dedique al desprese, desposte y procesamiento de derivados cárnicos, de contar con un sistema adecuado que permita retirar el producto del mercado cuando se comprueben que el producto no cumple con las condiciones y requisitos exigidos por ley.</p> <p>Las autoridades sanitarias podrán tomar muestras en cualquiera de las etapas del suministro de productos cárnicos, para efectos de inspección, vigilancia y control sanitario.</p> <p>Adopta las medidas de seguridad y sanciones de la Ley 9 de 1979.</p>

Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Decreto 1520 de 2008	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta el artículo 60 de la Ley 962 de 2005	<p>Este decreto determina que la DIAN, la Policía Nacional, el Fondo Nacional de Estupefacientes, el INVIMA, las Entidades Territoriales de Salud y el ICA, como autoridades de control que deben realizar labores de supervisión y control en las operaciones de comercio exterior e intervenir en la inspección física de dicha mercancía, deben garantizar que esta diligencia se realice de manera simultánea y en un término no superior a un (1) día calendario. El control y vigilancia se hace en coordinación con autoridades portuarias y de transporte.</p> <p>Para el cumplimiento de lo anterior, las autoridades de control deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinar y supervisar las acciones necesarias para garantizar que la diligencia de inspección se realice de manera coordinada, y en un solo momento y lugar 2. Proponer las modificaciones al “Manual de Procedimientos de Inspección Física Simultánea”, a fin de garantizar que se adapte a las necesidades de competitividad, control, eficacia y seguridad 3. Evaluar periódicamente los resultados logrados 4. Velar por el cumplimiento de los requisitos de infraestructura y de dispositivos de seguridad para el área de inspección 5. Realizar jornadas con el sector privado, que propendan por la retroalimentación del proceso de inspección simultánea.
Resolución 2674 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social	Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. El artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública.	<p>Establece condiciones para los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de alimentos, y otras para el personal manipulador de alimentos, para los equipos y utensilios que se empleen y para el almacenamiento, distribución, transporte y la comercialización de alimentos y materias primas para alimentos.</p> <p>Se determina que todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la obtención de materias primas e insumos, hasta la distribución de productos terminados, También todas las fábricas de alimentos que procesen, elaboren o envasen alimentos deben tener acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos, propio o externo, así como un plan de saneamiento.</p> <p>Se determina que el expendio de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones: 1. Garantizar la conservación y protección de los alimentos. 2. Contar con la infraestructura adecuada. 3. Disponer de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración y/o congelación, los cuales deben contar con instrumentos para la medición de la temperatura, mantenerse en operación permanentemente mientras contenga el alimento y ser utilizados de acuerdo con la capacidad de su diseño, así como contar con procedimientos definidos para limpieza, desinfección y mantenimiento. En los equipos de refrigeración y/o congelación, debe evitarse el almacenamiento conjunto de alimentos y materias crudas con procesados o entre aquellos que representen riesgo de contaminación cruzada.</p> <p>Reglamenta que todo alimento (nacional o importado) que se expenda directamente al consumidor deberá obtener Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria, con algunas excepciones.</p> <p>Adopta las medidas de seguridad y las sanciones de la Ley 9 de 1979, siguiendo el procedimiento contemplado en la Ley 1437 de 2011.</p>

Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Decreto Ley 019 de 2012	Presidencia de la República	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública	Establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.
Decreto 539 de 2014	Ministerio de Salud y Protección Social	Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior.	<p>Establece que los importadores de alimentos, materias primas o insumos para alimentos destinados al consumo humano deben cumplir con los siguientes requisitos sanitarios de importación en los sitios de ingreso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con el visto bueno de importación expedido por el INVIMA (certificado de inspección sanitaria) 2. Los alimentos objeto de importación deben estar amparados con el registro, permiso o notificación sanitaria, expedido por el INVIMA 3. Los alimentos que estén exceptuados de registro, permiso o notificación sanitaria y las materias primas importadas, que sean utilizadas exclusivamente para la industria y el sector gastronómico en la elaboración y preparación de alimentos, deberán diligenciar la información relativa a dicho uso, en el formato definido por el Invima 4. Presentar el Certificado Sanitario del país de origen. Únicamente se puede aceptar la presentación del Certificado de Venta Libre (CVL) del país de origen para los productos de menor riesgo en salud pública. <p>Reglamenta el procedimiento para la expedición del Certificado de Inspección Sanitaria y los requisitos para la habilitación de fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal ubicadas en el exterior.</p> <p>Adopta las medidas de seguridad y sanciones de la Ley 9 de 1979, siguiendo el procedimiento contemplado en la Ley 1437 de 2011.</p> <p>Determina que las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la importación o exportación de alimentos, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano, serán responsables del cumplimiento de los requerimientos sanitarios.</p>
Resolución 719 de 2015	Ministerio de Salud y Protección Social	Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública	<p>Determina la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública, contenido en un anexo técnico.</p> <p>Aplica a las personas naturales y/o jurídicas interesadas en obtener ante el INVIMA, la notificación, permiso o registro sanitario de alimentos, adelantar el procedimiento para habilitación de fábricas de alimentos de mayor riesgo en salud pública de origen animal ubicadas en el exterior y a las autoridades sanitarias para lo de su competencia.</p>

Título	Expedido por	Objetivo	Puntos Principales
Resolución 810 de 2021	Ministerio de Salud y Protección Social	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano	<p>Establece el reglamento técnico a través del cual se disponen las condiciones y requisitos que debe cumplir el etiquetado o rotulado nutricional y frontal de advertencia de los alimentos y bebidas envasadas o empacadas para consumo humano, con el propósito de proporcionar al consumidor final una información nutricional suficientemente clara y comprensible sobre el producto, y prevenir prácticas que induzcan a engaño o error y permitir al consumidor efectuar una elección informada.</p> <p>Determina que las personas naturales o jurídicas que se dediquen al procesamiento, comercialización y/o importación de los alimentos envasados y empacados para el consumo humano serán responsables del cumplimiento de los requerimientos sanitarios y que corresponde al INVIMA ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control, en coordinación con las entidades territoriales del orden departamental o distrital</p> <p>Dicta que, con el fin de mantener actualizadas las disposiciones del reglamento técnico, el Ministerio Salud y Protección Social, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos nacionales e internacionales y las evidencias existentes, procederá a su revisión en un término no mayor a cinco (5) años, contados a partir de la fecha en vigencia, o antes, si se detecta que las desaparecieron.</p> <p>La normativa Codex relativa al etiquetado nutricional fue tomada en cuenta para la redacción del presente acto administrativo.</p>



Con base en lo anterior, se puede evidenciar que los instrumentos normativos referentes a los requisitos sanitarios no constituyen en sí un factor causante del desperdicio de alimentos, toda vez que su enfoque está orientado al establecimiento de condiciones mínimas para la protección de la salud del consumidor y a la garantía del derecho al acceso a la información. Además, estos instrumentos normativos no son múltiples en cantidad ni están dispersos en responsabilidades asignadas a diferentes entidades para su implementación, por lo cual su cumplimiento por parte de los productores, procesadores o comercializadores de alimentos no presenta mayores dificultades.

Por el contrario, aunque las medidas sanitarias fijadas por ley determinan unas condiciones mínimas de garantía de la seguridad y calidad de los productos y los requisitos de rotulado de garantía al acceso a la información para el consumidor, el sector retail ha adoptado voluntariamente estándares de calidad que toman en cuenta diferentes factores de acuerdo con el segmento de mercado en el que se enfocan, para satisfacer las preferencias de sus consumidores y que pueden variar según la cadena de supermercados o tiendas específicas. No obstante, existen ciertos elementos comunes que los proveedores de alimentos suelen cumplir para ser aceptados por los minoristas, relacionados con a) la calidad que los minoristas ofrecen a sus clientes, que puede incluir requisitos que varían en nivel de especificidad y rigurosidad sobre la apariencia estética, la frescura, el sabor y otros atributos del alimento; b) el embalaje de los productos alimenticios para garantizar su seguridad para el consumo, la frescura y la presentación adecuada; c) la sostenibilidad y responsabilidad social, dado que algunos minoristas pueden tener requisitos para garantizar una cadena de suministro comprometida con prácticas sostenibles y de responsabilidad social, como la certificación de prácticas agrícolas sostenibles, comercio justo, o el compromiso con estándares éticos; d) los requisitos logísticos y de facturación de los minoristas, para asegurar una entrega oportuna y eficiente de los productos, con determinados plazos de entrega y facturación; y, e) el cumplimiento de normativas como las mencionadas anteriormente que incluye requisitos de inocuidad y seguridad de los alimentos, certificaciones de calidad y de etiquetado y rotulado, entre otras.

Estos diferentes estándares de calidad voluntarios adoptados contribuyen a la PDA pues pueden generar obstáculos para, por una parte, la comercialización de alimentos –ya que conducen a rechazos de alimentos antes de su venta– o, por otra, para la adquisición de alimentos –porque influyen en los comportamientos y preferencias de los consumidores al momento de la compra–. Así mismo, la normativa dejó a discreción de los productores y procesadores de alimentos el incluir la “fecha de duración mínima” o la “fecha de vencimiento” sin exigir pruebas de laboratorio o evidencia científica para la fijación de tales fechas, y tampoco hizo una distinción lo suficientemente clara entre ambas fechas. Esto ha conducido a la práctica común de incluir solo una de las dos fechas en el rotulado del producto, por lo cual se estarían desperdiciando alimentos que realmente pueden no representar un riesgo para la salud del consumidor.





5.2 Legislación relacionada con la pérdida y el desperdicio de alimentos en Colombia

Además de ser reducido el número de instrumentos normativos que tratan sobre el desperdicio de alimentos (aptos para el consumo humano y animal), en el caso colombiano son contadas las excepciones en que se han abordado de manera separada la pérdida y el desperdicio de alimentos (PDA). Los primeros referentes normativos que tienen relación, aunque indirecta, con el desperdicio de alimentos se remontan a la Constitución Política de Colombia de 1991 donde se incluyeron varios artículos que hacen referencia a la protección del ambiente y al desarrollo sostenible. Así mismo, con el posicionamiento del concepto de seguridad alimentaria y nutricional, la reducción de la PDA comenzó a ser abordada como una solución a la crisis alimentaria del país, trascendiendo el ámbito del manejo sanitario de los alimentos perdidos o desperdiciados. En ese sentido, el documento CONPES 113 de 2008, el Decreto 2055 de 2009 y el artículo 15 de la Ley 1355 de 2009 relacionados con la creación de la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) y su establecimiento como la máxima autoridad rectora de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Colombia, son antecedentes normativos para la PDA, aunque no hagan referencia directa a este concepto, Rodríguez (2023).

En Colombia, la PDA se incluyó de manera explícita dentro de la agenda pública desde la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015, de los cuales el objetivo número 12 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, estableció la meta 12.3: “De aquí a 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”. Por esta razón, en 2016 el DNP realizó el estudio “Pérdida y Desperdicio de Alimentos en Colombia” en el cual se definen varios conceptos relacionados con la PDA, se hace un análisis a partir de experiencias en otros países y se realiza la primera (y hasta ahora única) aproximación al cálculo de la pérdida y desperdicio de alimentos de manera indirecta, obteniendo el total a nivel país de 9,76 millones de toneladas perdidas o desperdiciadas al año, de las cuales 3,51 millones de toneladas (36 %) son desperdicio de alimentos. El estudio concluye que la PDA se da principalmente por fallas en el sistema productivo, carencias logísticas, inadecuada infraestructura, falta de incentivos, falta de alianzas entre lo privado y lo estatal, malos hábitos de compra y de consumo, entre otros, y realiza recomendaciones orientadas a reducir la PDA por cada eslabón de la cadena.



Partiendo de este diagnóstico, en 2016 diferentes congresistas promovieron tres iniciativas que tenían como objetivo combatir el desperdicio de alimentos a nivel nacional, pero que no fueron aprobadas en sus debates en el Congreso de la República. La primera fue el Proyecto de **Ley 157**, que fue a su vez la primera propuesta normativa para prohibir el desperdicio de alimentos “por parte de las grandes cadenas de supermercados, productores de alimentos, procesadores de alimentos, y centrales de abastos, para ser entregados en donación a la primera infancia, niños y adolescencia, y así disminuir el gran número de desnutrición que se presenta en Colombia”. Dicho proyecto también definía a los beneficiarios y el tipo de alimentos sujetos a ser donados. Sin embargo, este proyecto tuvo un carácter prohibitivo y punitivo pues no solo proponía prohibir el desperdicio de alimentos, sino que establecía sanciones de hasta 5.000 salarios mínimos legales vigentes y no permitía el acceso a beneficios tributarios por la donación de alimentos.

Posteriormente, se propuso el Proyecto de **Ley 164 de 2016** por medio del cual se crea el Programa Alimentario Nacional contra el Desperdicio de Alimentos (PANDA), estableciendo obligaciones para los productores, transformadores, distribuidores y consumidores de alimentos, y definiendo algunos conceptos claves de la PDA. La propuesta le asignaba 15 objetivos al PANDA, como la implementación de un sistema de trazabilidad de los alimentos a lo largo de la cadena de suministro. Otro elemento interesante propuesto fue la creación del Fondo del PANDA como cuenta del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) para garantizar recursos financieros y que podría contemplar fuentes como el Presupuesto General de la Nación, rendimientos de la operación del fondo y sus inversiones, el cobro de multas y la cooperación internacional. Los recursos del fondo se destinarían a programas de alimentación y a programas para reducir la PDA. Sin embargo, coincide en el carácter prohibitivo del proyecto de ley 157 pues establece que los comercializadores (al por mayor o al detal) de alimentos, estarán obligados a no destruir, desnaturalizar o afectar la aptitud para el consumo humano de los alimentos que se encuentren en sus inventarios. Para ello deberían asegurarse de comercializar todos los alimentos, sin tener mermas; o, donarlos. El incumplimiento de este artículo generaría multas de hasta 500 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), aunque también se otorgarían beneficios tributarios por realizar donaciones. El PANDA también establecería medidas educativas para disminuir la PDA.

La última propuesta legislativa de ese año fue el Proyecto de **Ley 169** o la “Ley anti-desperdicios contra el hambre en Colombia”, cuyo objetivo fue la planificación de estrategias para reducir la PDA. Este proyecto de ley buscaba ser más integral pues proponía alcanzar dicho objetivo con acciones para sensibilizar, formar, movilizar y responsabilizar a todos los actores de la cadena de suministro de alimentos a todos los niveles (local, departamental y nacional), incluyendo actividades de formación certificada en buenas prácticas, creando la “Semana de la reducción de la PDA” y una mesa de reducción de PDA (aunque no menciona a la CISAN). Esta propuesta fue la primera que tomó la priorización de acciones para reducir la PDA del HLPE (2014), incluyendo definiciones de conceptos, pero no diferenciando entre pérdidas y desperdicios de alimentos. Nuevamente, esta tentativa de ley continuó con el carácter prohibitivo y punitivo de las anteriores, pues buscaba prohibir la PDA, hacer obligatorias las donaciones a los bancos de alimentos (incluyendo entidades de derecho público o mixto), establecer un sistema de medición público de las PDA a cargo del DANE y hacer obligatorio el reporte de la PDA (en peso y valor) por parte de todos los actores a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), y establecer sanciones. A su vez, los incentivos son pocos en el proyecto pues se limitan a que las donaciones queden exentas de los impuestos CREE e IVA, de igual forma, las sanciones son de carácter progresivo que van desde la asistencia a un curso presencial hasta multas que varían entre el 20 % y el 50 % del valor del producto perdido o desperdiciado. El recaudo por multas sería destinado a fortalecer los bancos de alimentos, según el proyecto. El marcado carácter prohibitivo de dichos intentos legislativos puede explicar parcialmente el por qué no prosperaron en su camino a convertirse en ley, pues esto pudo haber generado resistencia de diferentes sectores.

Posteriormente, el Congreso de la República expidió la **Ley 1990 de 2019**, aprobada y vigente, la cual crea la “Política contra la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos” a cargo de la CISAN. Esta ley asigna a su vez al DANE la función de medir la PDA. Esta ley tomó como referencia al estudio del HLPE (2014) y la Ley francesa 138 de 2016, adoptando elementos como brindar un marco jurídico a la donación de alimentos y la priorización de acciones para reducir pérdidas y desperdicios de alimentos para consumo humano en el siguiente orden de priorización: 1. Reducción; 2. Consumo humano; 3. Aprovechamiento de residuos orgánicos y/o energías renovables; y, 4. Alimentación animal. Así mismo, adoptó la misma priorización de la ley francesa en cuanto a acciones para reducir pérdidas y desperdicios de alimentos para consumo animal: 1. Reducción; 2. Alimentación animal; y, 3. Destrucción. No obstante, esta ley en sí no es una política pública, pues se limita a dar lineamientos generales e incluso uno de sus artículos señala que se debe diseñar e implementar una política pública para disminuir la PDA.



La Ley 1990 de 2019 tiene un enfoque más social que ambiental ya que hace múltiples referencias a su contribución al derecho humano a la seguridad alimentaria y nutricional y resalta los ODS 1, 2 y 12, mientras que las referencias a la sostenibilidad ambiental son muy pocas. Esta ley hace especial énfasis en la sensibilización, formación y máximo aprovechamiento posible de los alimentos, lo cual es evidente en acciones como la creación de la “Semana de la Reducción de Pérdidas o Desperdicios de Alimentos” que, si bien establece que las instituciones educativas podrán integrar esa temática, no lo hace de obligatorio cumplimiento. Así mismo, se establece que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural impulsará, promoverá e implementará la formación en la etapa de producción para reducir la pérdida y desperdicio, sin embargo, el ministerio es un hacedor de política no es una agencia implementadora. La política también asigna, de manera general, la responsabilidad a todos los actores de la cadena de suministro de alimentos y menciona la posibilidad de que accedan a beneficios o enfrenten sanciones. Por una parte, los incentivos se limitan únicamente a las organizaciones que realicen donaciones de alimentos pues podrán recibir beneficios tributarios y, por otra, aunque se menciona que el incumplimiento de lo establecido en la ley acarreará multas y sanciones, no se especifica qué tipo de multas o sanciones serán.

No obstante, aunque la Ley 1990 de 2019 señaló que el gobierno nacional contaría con un año para diseñar e implementar una política pública integral para disminuir la PDA fue solo hasta el 2022, con la expedición del Decreto 375, que se buscó dar cumplimiento a dicha obligación. Este decreto se basa en el documento elaborado por la submesa de PDA de la CISAN titulado “Propuesta de política para la prevención y la disminución de las pérdidas y los desperdicios de alimentos en Colombia” incluido como anexo en el proyecto del decreto. Dicho documento anexo realiza un diagnóstico de la PDA en Colombia y analiza posibles causas para la PDA. Dentro de las relacionadas con el desperdicio de alimentos se identificaron las siguientes:

- Fallas en el manejo y manipulación de alimentos durante el transporte
- Debilidades en la infraestructura y manipulación de alimentos durante el almacenamiento, distribución y comercialización
- Debilidades en los hábitos de preparación, consumo y disposición final de alimentos en los establecimientos gastronómicos y hogares
- Generación de desperdicio de alimentos en el marco de los programas sociales de alimentación
- Falta de aprovechamiento de alimentos que no se comercializan y ausencia de estrategias asociadas a la economía circular
- Ausencia de un sistema de medición de las pérdidas y desperdicios de alimentos



Así mismo, el documento elaborado por la submesa de PDA de la CISAN incluía varias líneas de acción orientadas a reducir la PDA. El Decreto 375 de 2022 recogió algunas de esas recomendaciones y conservó aspectos como las definiciones de términos claves de la PDA, como el concepto del desperdicio de alimentos y la diferencia entre desperdicios evitables y no evitables, explicado anteriormente en este documento. De igual modo, determinó el carácter de nivel nacional de la política pues se estableció que las entidades del gobierno nacional, miembros de la CISAN y otras, son las responsables de la implementación de la Política y dictó que la CISAN debe elaborar cada dos años un plan de acción para su implementación, que incluye el relevo de la secretaría técnica. Dentro de las líneas de acción que adoptó el Decreto 375 se incluyeron:

- **Alternativas para el aprovechamiento de alimentos por medio de las donaciones de alimentos:** Específicamente que la Consejería Presidencial para la Niñez y la Adolescencia, el DNP, el DPS, el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y el ICBF deberán establecer los lineamientos para los procesos de donación de alimentos aptos para consumo humano, garantizando los estándares alimentarios, nutricionales y de inocuidad.
- **Capacidades técnicas para el manejo y manipulación de alimentos durante el transporte:** para lo cual el MSPS, el INVIMA y el SENA implementarán procesos de formación para el cumplimiento de la normativa vigente para el manejo, manipulación y transporte de alimentos.
- **Infraestructura y buenas prácticas para el almacenamiento, distribución y comercialización:** a cargo del MSPS, MADS, MINCIT, INVIMA y DNP que deberán promover buenas prácticas en infraestructura, logística, manufactura, manejo, comercialización y aprovechamiento circular de los alimentos.
- **Aprovechamiento y consumo de alimentos:** para lo cual el MSPS, el MEN, la Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar y el ICBF elaborarán lineamientos y estrategias de información, educación y comunicación para la prevención del desperdicio de alimentos.
- **Evitar el desperdicio de alimentos en el marco de los programas sociales de alimentación:** para lo cual la CISAN diseñará estrategias y planes pedagógicos para la promoción de hábitos alimentarios saludables de consumo, la concienciación a los beneficiarios acerca del desperdicio de alimentos, la revisión de menús de acuerdo con el tipo de población beneficiaria (etnias, cultura, costumbres), la revisión a la infraestructura para el almacenamiento de alimentos y la revisión de las prácticas de elaboración de alimentos, enfocados a la población rural y urbana.



Nuevamente se observa que este instrumento normativo hace mayor énfasis en la generación de información, educación y comunicación para reducir la PDA, incluyendo algunos elementos relacionados con la infraestructura y buenas prácticas; pero los incentivos generados son únicamente para las organizaciones que hacen donaciones de alimentos y se omite el tema de las sanciones.

El mismo año, se radicó en la Cámara de Representantes el **proyecto de Ley 13 de 2022**, el cual busca complementar la Ley 1990 de 2019 y el Decreto 375 de 2022. En el proyecto se hace más referencia a la “prevención” que a la “reducción” de la PDA y se priorizan las acciones para prevenir la PDA así: 1. Reducción del volumen de excedente alimentario que se genera; 2. Consumo humano por medio de bancos de alimentos, organizaciones sin ánimo de lucro receptoras de alimentos, comedores sociales y refugios; 3. Alimentación animal; 4. Procesos de aprovechamiento de residuos orgánicos y/o energías renovables; 5. Vertederos e incineradores como último recurso de eliminación. Así mismo, el proyecto busca fomentar la donación de alimentos dirigida a programas educativos y población vulnerable, incluyendo los alimentos incautados a favor de la nación, pero evita fomentar la donación de alimentos ultraprocesados.

Un elemento interesante es que el proyecto de ley prohíbe la PDA que ocurra de manera “deliberada” por parte de algún actor de la cadena, pero este proyecto no tiene un carácter tan prohibitivo como los anteriores. En cambio, adopta un enfoque vinculante para todos los actores de la cadena de suministro de alimentos, incluido el gobierno a todos sus niveles. Esto se evidencia con el apoyo que el DNP debe dar a los gobiernos locales en la formulación de políticas para prevenir la PDA y con la creación del Registro Nacional de Donación de Alimentos (RNDA). El RNDA estará a cargo de y operado por el INVIMA y será de obligatoria inscripción para todos los actores, incluyendo las organizaciones que se encargan de la donación de alimentos, quienes deberán publicar sus fuentes de financiación, miembros de la junta directiva, donantes, exenciones tributarias que se alcanzan con las donaciones y rendimientos financieros. Esto contribuiría a generar información que aún no existe sobre el número incierto de organizaciones que se dedican a la donación de alimentos en el país.

El proyecto hace obligatorio, además, el reporte de los resultados logrados a partir de las acciones para prevenir la PDA y los convenios entre diferentes actores y bancos de alimentos u organizaciones similares. La iniciativa legislativa propone hacer obligatorias, también, las campañas informativas para la prevención de desperdicios por parte de servicios de alimentación dirigidas hacia los consumidores. El INVIMA por su parte, deberá crear una guía para bares y restaurantes que contribuya a reducir la PDA.

Uno de los elementos innovadores de esta iniciativa legislativa es que se haría obligatorio el rotulado o etiquetado de alimentos que incluya de manera clara y diferenciada la “fecha de consumo preferente” y la “fecha límite de utilización”. No obstante, este proyecto de ley (nuevamente) no profundiza en el desarrollo de los incentivos (ni sanciones). Tampoco se proponen nuevos incentivos para reducir o prevenir la PDA, más allá de los relacionados con la donación de alimentos.

Con la aprobación de la **Ley 2294** de este año, quedó incluido en el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno actual que la oferta pública de programas y financiamiento tendrá en cuenta emprendimientos y negocios verdes, relacionados con el procesamiento de alimentos próximos a perderse y que aumenten su conservación y sus beneficios. Además, incentivará acciones de información, sensibilización y educación para impulsar dichos emprendimientos. Adicionalmente, se iniciará el proceso de diseño y puesta en operación del sistema de medición, con participación de las entidades públicas o privadas identificadas como posibles fuentes de información.

Posteriormente, el pasado 29 de marzo se radicó el **Proyecto de Ley 383 de 2023** en la Cámara de Representantes, con el cual se promueve la donación de alimentos, la seguridad alimentaria y se aporta al objetivo de “Hambre Cero” en Colombia. Este proyecto de ley busca brindar incentivos tributarios adicionales para motivar la donación de alimentos por parte de las empresas para que, según el documento, entre el 40 % y 60 % de los alimentos perdidos o desperdiciados sean donados a los bancos de alimentos y lleguen a las personas con mayor riesgo de inseguridad alimentaria. Así, podrían aprovecharse cerca de 6 millones de toneladas de alimentos, de los 9,7 millones de toneladas que hoy se pierden.

Para lograr esto, este proyecto de ley propone que las donaciones de alimentos aptos para el consumo humano puedan aplicar a un descuento sobre el impuesto de renta y complementarios de máximo un 40 % del valor donado en el año o período gravable y en caso de que la donación de alimentos se realice en estado de emergencia declarada o calamidad, el descuento máximo podrá ser de hasta 50 % del valor reportado. Se establece que el valor de dicho descuento incluya los costos y gastos incurridos para poner los alimentos en disposición del donatario y, además, que la donación de alimentos no genere Impuesto Nacional al Consumo. Otro beneficio tributario que se incluye es la no causación del impuesto a bolsas plásticas para aquellas bolsas destinadas a empacar, embalar, transportar donaciones de alimentos. También establece que la DIAN presente un informe anual de las donaciones de alimentos.

Por último, vale la pena destacar que el pasado 10 de agosto se radicó en la Cámara de Representantes el **Proyecto de Ley 128 de 2023** que crea el Sistema Nacional para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación y Nutrición Adecuadas (DHANA) y se reestructura la CISAN. Este sistema busca garantizar la participación amplia y efectiva en la toma de decisiones, en la formulación, seguimiento, implementación y monitoreo a la política alimentaria nacional. La reestructuración de la CISAN se daría con la creación de Consejos para la Garantía Progresiva del DHANA a nivel nacional, departamental y municipal para descentralizar la política pública. Con la creación del sistema, se busca que las diversas instancias actúen con mayor y mejor articulación y que nuevos actores se vinculen al diseño e implementación de la política pública sobre el DHANA, pues la actual CISAN es compuesta únicamente funcionarios públicos del nivel nacional y ninguno del nivel territorial y, además, se cuenta solo con un representante de la academia (Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición y Dietética), dejando por fuera la participación de organizaciones no gubernamentales, productores de alimentos, campesinos y grupos étnicos, entre otros actores relevantes.



5.3 Legislación sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos específica para Bogotá

Con respecto al caso de Bogotá y su legislación específica sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA), destacan los siguientes instrumentos normativos que se analizarán a mayor profundidad en esta sección: 1) el **Decreto 315 de 2006** con el cual se adopta el Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos y Seguridad Alimentaria (PMASAB); 2) el **Documento CONPES D.C 09 de 2019** que contiene la política pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional “Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031”; y, 3) el **Acuerdo 753 de 2019** que establece los lineamientos para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos. No obstante, antes de profundizar en estos instrumentos normativos, vale la pena mencionar algunos antecedentes legislativos que, aunque no hacen referencia directa al concepto de PDA, son referentes de política relevantes para este análisis:

- **Decreto Distrital 300 de 1989:** Por el cual se dictan normas sobre materiales de construcción, desechos y basuras en zonas y vías públicas
- **Decreto Distrital 312 de 2006:** Por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá
- **Decreto Distrital 512 de 2006:** Que modifica y complementa el Decreto 315 de 2006
- **Decreto Distrital 508 de 2007:** Por el cual se adopta la Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá
- **Decreto Distrital 040 de 2008:** Que modifica y complementa el Decreto 315 de 2006

Además de estos instrumentos normativos, existe otro antecedente relevante: **el Proyecto de Acuerdo 428 de 2017**. Este documento proponía la adopción de una estrategia integral para sensibilizar sobre el impacto y determinar soluciones para la PDA en Bogotá. En la justificación de este proyecto de acuerdo se menciona un estudio de la Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia (ABACO) según el cual para el año 2016 Bogotá generó cerca del 40% del total de desperdicios de alimentos del país, equivalente a cerca de 3.8 millones de toneladas de alimentos desperdiciados. Aunque la cifra es alarmante, el documento reconoce que no hay un estudio técnico y científico para determinar con exactitud la cantidad de pérdidas y desperdicios que se generan en la capital. Así mismo, reconoce que en Bogotá no existe un sistema de monitoreo y control de desperdicios emitidos por restaurantes, hogares, plazas de mercado ni comerciantes minoristas. Por esto concluye que es urgente establecer estrategias que permitan cuantificar el fenómeno de la PDA y atacarlo con medidas concretas.



5.3.1. Decreto 315 de 2006 Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos y Seguridad Alimentaria (PMASAB)

A pesar de que el Decreto 315 de 2006 no hace referencia directa al concepto de PDA, hay varios elementos por los cuales se le considera en este análisis como uno de los referentes normativos más antiguos – si no, el más antiguo – al momento de hablar de PDA en Bogotá. El PMASAB adoptado con este decreto y con vigencia hasta el año 2019 (artículo 4), tiene como objetivo principal garantizar el suministro de alimentos de calidad y en cantidad. Para esto se proponen, entre otros, los siguientes objetivos específicos:

- a. Aplicar la normativa vigente y desarrollar nuevas normas para garantizar la calidad de los alimentos que se comercializan y consumen en la ciudad
- b. Realizar la integración de equipamientos y sistemas de información operativa y estratégica
- c. Propiciar la adopción de buenas prácticas de manipulación, almacenamiento y transporte por parte de los diferentes actores de la cadena
- d. Inducir cambios en los hábitos alimentarios de la población, promoviendo el aumento de consumo de alimentos frescos y naturales (especialmente frutas y verduras)
- e. Diseñar y direccionar procesos incluyentes y participativos que reconozcan la diversidad y que garanticen el acceso de los actores más vulnerables dentro de las cadenas de abastecimiento a las facilidades, servicios y tecnologías que les permitirán mejorar su capacidad productiva y de gestión
- f. Promover la integración de los agentes comerciales
- g. Mejorar las condiciones de movilidad de los productos alimenticios por medio de la racionalización del uso de los medios de transporte y las vías
- h. Desarrollar el sistema de información, educación y comunicación al consumidor que oriente de manera permanente la demanda de alimentos con criterio nutricional y a precio justo
- i. Fomentar el procesamiento de alimentos perecederos de manera que se aporte a la regulación en el suministro y el precio, amortiguando las variaciones estacionales y agregando valor para generar empleo e ingresos nuevos que fortalezca el tejido económico

Varios de estos objetivos se relacionan con el concepto de PDA, por una parte, de manera causal. Por ejemplo, las normas para garantizar la calidad de los alimentos, la dispersión de información operativa y estratégica, el bajo consumo de alimentos perecederos, los bajos niveles de concienciación de los consumidores y las prácticas inadecuadas de manipulación, almacenamiento y transporte; son causas directas de la pérdida o el desperdicio de alimentos. Por otra parte, objetivos como llevar a cabo acciones incluyentes y participativas; capacitaciones y campañas educativas para los diferentes actores de la cadena; o, el procesamiento de alimentos (aunque con fines económicos y de seguridad alimentaria, más no de reducción de la PDA), se relacionan de manera directa con el concepto de PDA porque son posibles acciones que pueden contribuir a su evitación o reducción.





En línea con lo anterior, el PMASAB describe varias estrategias de ejecución que se relacionan en mayor o menor grado con el concepto de PDA, de las cuales vale la pena resaltar las estrategias encaminadas a promover:

- a.** La integración de los actores de la cadena productiva desde el cultivador hasta el consumidor final con los actores políticos, institucionales y particulares, públicos y privados y organizaciones sociales y comunitarias
- b.** La investigación o estudios ambientales en cada eslabón de la cadena de abastecimiento, buscando la incorporación de tecnologías más limpias
- c.** La educación para cambiar los hábitos de los distintos actores de la cadena de suministro de alimentos, partiendo del conocimiento y responsabilidades sobre los impactos ambientales asociados a cada uno de los procesos
- d.** La participación y acción de los distintos actores de la cadena de abastecimiento de alimentos, en la formulación de alternativas de manejo ambiental y en los mecanismos de autocontrol de su aplicación
- e.** El fortalecimiento de capacidades de los distintos actores para mejorar su desempeño ambiental y su cumplimiento de la normatividad y exigencias ambientales
- f.** La coordinación de manera permanente de las acciones entre los actores de oferta y demanda;
- g.** El control y vigilancia, a través de mecanismos de autocontrol en los actores de la cadena de abastecimiento de alimentos frente a los impactos ambientales de los procesos, para cumplir con la normatividad y exigencias ambientales
- h.** La ubicación espacial y funcional de infraestructura y equipamiento asociados a los diferentes eslabones de la cadena con criterios ambientales del POT y del PGA Distrital, así como también del Plan de Gestión Ambiental Regional de Cundinamarca – PGAR

Además, el PMASAB propone varios proyectos de corto, mediano y largo plazo, relacionados con la PDA. A continuación, se presentan algunos:

- a.** Formación del Banco Solidario de Alimentos para todas las localidades de Bogotá
- b.** Modernización de la gestión y administración de las plazas comerciales distritales
- c.** Institucionalización del esquema de nuevos mercados campesinos
- d.** Consolidación de la red de plazas para mejorar la capacidad de distribución urbana (plataformas y puntos comerciales)
- e.** Consolidación de nodos logísticos para la gestión integrada de transferencia, transformación y almacenamiento regional y urbano

El Decreto 315 de 2006 fue modificado posteriormente por el Decreto 512 de 2006 que amplió a 18 meses el plazo para la formulación y adopción de los planes de regularización y manejo y, por el Decreto 040 de 2008 que hizo modificaciones en cuanto a la operación y el funcionamiento del Consejo Directivo del PMASAB y en cuanto a la definición y alcance de algunos conceptos.



5.3.2 Documento CONPES D.C 09 “Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031”

Este documento CONPES habla de la necesidad de reformular el plan de abastecimiento de alimentos de Bogotá y reconoce que uno de los problemas críticos que debe abordar es la PDA. En este documento se cita un estudio de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) que incluyó una caracterización de residuos sólidos entre el año 2010 y 2012 concluyendo que 58,8 % de la compra diaria de alimentos de los hogares bogotanos termina en la basura. Esto equivaldría a cerca de 1.381 toneladas diarias. En línea con el estudio del DNP (2016), el documento CONPES 09 de 2019 identifica como causas de la PDA las fallas en el sistema productivo, las carencias logísticas, la inadecuada infraestructura, la falta de incentivos y de alianzas entre lo privado y lo estatal, los malos hábitos de compra y de consumo, entre otras.

Este documento de política se estructura en ejes temáticos de los cuales se derivan objetivos específicos con sus líneas de acción y acciones estratégicas. El eje “Sistema de Abastecimiento y Distribución de Alimentos saludables (SADA) y agua, consolidado con una perspectiva Bogotá – Región”, es en el cual se hace referencia a la PDA. Al objetivo específico de consolidar el SADA, se le asocia una línea de acción que apunta a la disminución de pérdidas y

desperdicios de alimentos en la cadena de suministro de alimentos a través de la mejora de las eficiencias en el sistema productivo y de abastecimiento, con lo cual, se logre una distribución más equitativa y racional del alimento. Así mismo, a las líneas de acción que se plantean le corresponden una serie de acciones estratégicas o productos de la política pública, que para el caso de la PDA son las siguientes:

- Creación del Programa Distrital de reducción de la PDA: Que será la piedra angular para el desarrollo de acciones por parte de las entidades distritales para disminuir los niveles de PDA tanto en los ámbitos institucionales como familiares;
- Desarrollo de acciones pedagógicas en hogares donde, según el documento, ocurre el 36 % del desperdicio de alimentos. Se menciona que el desperdicio de alimentos está relacionado con el comportamiento, los hábitos de compra y consumo, y la manipulación de alimentos;
- Desarrollo de acciones pedagógicas para estudiantes sobre consumo responsable y manejo de desperdicios de alimentos en los colegios oficiales en el Programa de Alimentación Escolar (PAE). Se menciona que el no consumo de los alimentos entregados a través del PAE es bajo, y se debe al comportamiento, los hábitos, las preferencias y gustos de los estudiantes.
- Implementación de buenas prácticas locales para el manejo y la reducción de desperdicios de alimentos en unidades operativas de la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS) y los espacios comunitarios en las que se preparan alimentos.
- Desarrollo de acciones pedagógicas de promoción de consumo responsable y manejo de desperdicios de alimentos con los participantes de los servicios sociales que reciben apoyo alimentario en la SDIS.

Se observa, entonces, que las líneas relacionadas con evitar o reducir la PDA son muy generales y el documento de política, como en otros casos, establece que se diseñará y expedirá otro instrumento normativo específico para la disminución de la PDA. Así mismo, las acciones de este documento están principalmente encaminadas a la pedagogía y adopción de buenas prácticas, pero, por una parte, no se profundiza en su contenido y, por otra, no se explica cómo será su implementación.



5.3.3. Acuerdo 753 de 2019

Este instrumento normativo se expidió con el fin de establecer los lineamientos para prevenir la PDA en Bogotá, los cuales deberán ser acordes con la Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional y demás normas vigentes. Sin embargo, los lineamientos consignados en el acuerdo no son concretos pues utilizan un lenguaje general como acciones de coordinación, articulación o prevención de la PDA y tampoco se especifica cómo se van a implementar. A manera de ejemplo presentamos los siguientes:

- Establecer mecanismos y estrategias de coordinación y articulación de esfuerzos entre todos los actores involucrados en la cadena de producción, suministro y consumo de alimentos y de la red de valor relacionada directamente con el sector de alimentos, tanto del sector público como privado, con el fin de prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos dentro del Distrito Capital.
- Promover mecanismos dirigidos a prevenir la destrucción, desnaturalización o eliminación, por parte de supermercados, hoteles, grandes superficies y centrales de abastos; de los alimentos que aún se encuentren aptos para el consumo humano.
- Promover acciones de articulación institucional para la divulgación de “buenas prácticas empresariales para productores, transformadores, distribuidores y comercializadores de alimentos en el Distrito Capital” así como “buenos hábitos de compra y consumo responsable”, dirigido a la población en general.

En el Acuerdo 753 de 2019 se le asigna a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) la coordinación de la CISAN Bogotá y se establece que Bogotá se suma a la semana de la reducción de PDA. El acuerdo también da la posibilidad a la alcaldía de otorgar el reconocimiento simbólico “Contribuyo, no pierdo ni desperdicio alimentos” por la Responsabilidad Social Empresarial de actores públicos y privados, que demuestren la implementación de buenas prácticas tendientes a prevenir la PDA. Aun así, como se mencionó anteriormente, el acuerdo no consigna estrategias o acciones concretas para evitar o reducir la PDA en Bogotá.

Recolección de perspectivas por sector

Tabla 3. Hallazgos principales de las entrevistas



Sector retail privado

En esta categoría están diferenciadas las perspectivas del sector retail privado en Bogotá. La variación en el tamaño de las superficies de venta, cantidad total de puntos de venta y ubicación geográfica, implica que cada empresa tenga dinámicas y políticas propias relacionadas con el desperdicio de alimentos, y así mismo la articulación con otro tipo de actores. A partir de las entrevistas se destaca lo siguiente:

- Las empresas grandes tienen áreas o departamentos de sostenibilidad que conocen la legislación vigente. Sin embargo, a medida que va disminuyendo el área de cobertura de la empresa y, así mismo, su estructura organizacional, hay mayor desconocimiento de la normativa y menor urgencia o necesidad de implementar y registrar políticas internas que favorezcan la reducción de desperdicio de alimentos.
- En las grandes superficies existe un estricto control de inventario en tiendas, registrando características, fecha de vencimiento y gestionando donaciones o devoluciones según sea el caso. Se reconoce la necesidad de tener datos concretos en cuánto al desperdicio de alimentos, para sus reportes de gestión y para verificar en términos económicos cuánto representan las mermas para la organización.
- Las grandes superficies registran que alrededor de la mitad del desperdicio se concentra en productos frescos, entre las frutas que encabezan la lista está el banano y la manzana. A pesar de contar con algunos centros de acopio con cámaras de maduración para estimar la vida útil del banano, por ejemplo, se siguen registrando mermas.
- Los administradores de puntos de venta de medianas superficies tienen autonomía para rotar productos según las necesidades locales y ofrecer promociones. La implementación de campañas de marketing (promociones) se considera una opción viable para reducir las mermas y se gestionan de manera transversal en las ventas, siendo esta una parte fundamental de sus pilares.
- Los productos de despensa de grandes marcas se devuelven a los proveedores, pero en general, los retailers desconocen qué hacen los proveedores con estas devoluciones.
- La normativa referente a la vida útil de los alimentos es una adaptación del Codex Alimentarius y no está actualizada. Actualmente, se permite que los fabricantes establezcan una fecha de vencimiento sin tener que reportar ningún sustento o evidencia científica al INVIMA. Teniendo en cuenta que ha habido avances científicos y tecnológicos, se sugiere que la asignación de las fechas de vencimiento y consumo preferente por parte de los fabricantes, procesadores y empacadores de alimentos tengan fundamento científico.
- Algunos almacenes no pueden donar debido a la falta de cobertura de bancos de alimentos o empresas constituidas que los reciban en ubicaciones cercanas a sus puntos de venta.
- Sin importar el tamaño de la superficie, se señala que los consumidores suelen maltratar los productos frescos y no asumir su corresponsabilidad en el cuidado de los alimentos antes de pagarlos, es por eso que hay una clara necesidad de una educación al consumidor para lograr cumplir los indicadores relacionados con el desperdicio de alimento.
- Hay diferencia entre actores, unos consideran que hay una afectación reputacional si se publica la información real y completa de las cifras de desperdicio en sus establecimientos, mientras hay quienes consideran que presentar sus resultados de forma transparente genera credibilidad y confianza en el comprador. Se resalta, además, que se debe trabajar entre todos para cerrar esa brecha de información.



Sector retail privado

- Las deficiencias generalizadas en la infraestructura a nivel nacional, por falta de carreteras o vías de acceso, así como insuficiencias en la provisión de servicios públicos como el de energía eléctrica en algunas regiones del país, generan dificultades en el transporte de alimentos, la disposición de residuos y el mantenimiento de la cadena de frío que conducen a un mayor desperdicio de alimentos.
- Cuando las empresas están en proceso de expansión presentan dificultades para el manejo de las mermas (y el desperdicio) durante la apertura de nuevas tiendas. En los casos de las grandes superficies, la experiencia con aperturas previas de otras tiendas facilita superar este reto.
- Se percibe que las sanciones son improcedentes si no se cuenta con datos o políticas claras y si los ejercicios de control y vigilancia son deficientes.
- FENALCO ha sido un actor a través del cual se han generado espacios de discusión alejados de la competencia entre retailers. Se ha mostrado como un actor dispuesto a acompañar y colaborar con los actores del sector retail.
- La donación se impulsa continuamente en el sector, el rescate de alimentos en el sector retail se hace de forma análoga y digital según preferencia del donante.



Sector público nacional

Las entidades públicas a nivel nacional entrevistadas para el estudio incluyen algunas que conforman la CISAN y otras mencionadas en la Ley 1990 de 2019 y el Decreto 375 de 2022. De los aportes de actores entrevistados se destacan los siguientes aspectos:

- La desactualización de cifras nacionales sobre la PDA es un desafío, trabajar con las dadas por el DNP de 2016 significa seguir haciendo política pública y tomando decisiones con base en estimaciones. El DANE como lo especifica la Ley 1990, ha trabajado para implementar el módulo de pérdidas y desperdicios y homogeneizar indicadores en algunas encuestas nacionales¹, presentando diferentes grados de avance, pero asegurando que la metodología de recolección de información (incluyendo preguntas piloto, pruebas de respuesta y tiempos) sea correcta para que a futuro cuando se puedan tener los primeros resultados sean de la mayor veracidad. Es un proceso que necesita tiempo y recursos adicionales para solicitar y analizar la información de manera integral.
- Algunos actores identifican deficiencias en el trabajo de la CISAN, principalmente en su articulación, comunicación y gobernanza (especialmente porque la secretaría técnica cambia cada dos años y por la alta rotación de personal en cada entidad). Por esta razón, se presentó un proyecto de ley que sugiere la modificación de esa entidad.
- Se observa que varias entidades públicas, miembros o no de la CISAN, trabajan en el tema de PDA de forma paralela e individual, pero no coordinada.
- Dos grandes problemas identificados es que los alimentos que más se desperdician son los alimentos frescos y que el consumo de frutas y verduras está influenciado por factores culturales. Por lo tanto, impulsar su consumo requiere de diferentes tipos de estrategias, no solo motivadas por la reducción del desperdicio.
- Algunas soluciones propuestas relacionadas con buenas prácticas, abarcando transporte, almacenamiento y expendio, incluyen el manejo de inventarios (estimación de ventas y programación de compras) mediante software, aplicaciones para uso doméstico, sensibilización al cliente y capacitación para el personal en el buen manejo del producto en tienda, incluyendo rotación y manipulación de inventario.
- Se propone incluir capacitación y asistencia técnica desde las entidades territoriales de salud a otras instituciones o sectores en su jurisdicción, para relacionarlos con los aspectos de aseguramiento de cadenas productivas en inspección, vigilancia y control sanitario, según la Resolución 1229 de 2013.
- La calidad de los productos es subjetiva para los consumidores, especialmente en productos frescos. Algunos actores de este sector consideran que adoptar medidas como una tabla de colores para indicar el estado de maduración y posibles usos puede contribuir a modificar esas opiniones y comportamientos de los consumidores que contribuyen al desperdicio de alimentos.
- La doble fecha de vencimiento y de consumo preferente implica un ajuste normativo y es un tema que se ha presentado en algunos espacios de discusión, sin embargo, no ha habido mayores avances para su implementación.

1. Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), Encuesta Anual De Servicio (ESA), Encuesta Ambiental Industrial (EAI), Encuesta Anual De Comercio (EAC)



Sector público distrital

Las entidades distritales que se identificaron para el estudio son algunas de las que se mencionan como responsables en el Conpes D.C 09, se incluye además el sector retail público a nivel distrital (plazas de mercado). De la información recolectada en las entrevistas se resalta lo siguiente:

- El CONPES 09, que tiene vigencia en el periodo 2019-2031, permite que las acciones relacionadas con el combate de la PDA por parte de las entidades distritales puedan tener continuidad. No obstante, una de las dificultades para que estas acciones tengan aún mayor continuidad y efectividad es que la asignación presupuestal no es constante y hay una alta rotación de personal.
- Una de las acciones realizadas por varias de las organizaciones del distrito fue la 4ª versión de la semana para reducir la PDA, la cual fue desarrollada durante todo septiembre de 2023 atendiendo a las políticas distritales y que contó con una amplia participación de varios sectores. A lo largo del año se desarrollaron otras actividades en diversos entornos abordando la temática del desperdicio de alimentos de forma particular por entidad, pero no con enfoque central.
- La Secretaría Técnica de la política distrital gestiona la coordinación con otras entidades para llevar a cabo las acciones establecidas en el CONPES 09, ayuda a que haya articulación entre los actores, aunque es probable que se presenten tiempos de respuesta largos.
- El fortalecimiento de las plazas como lugares turísticos ha aumentado la relevancia de programas como el de reducción del desperdicio entre consumidores y clientes.
- Los comerciantes muestran sensibilidad hacia el tema de desperdicios, pero su principal motivación es económica. La reducción de desperdicios por medio de donaciones o transformaciones les permite disminuir la cantidad total de residuos orgánicos y, por ende, el pago que cada puesto de venta debe hacer a la empresa encargada de su recolección – que varía de acuerdo a la cantidad de residuos generados.
- Se han implementado programas de concientización tanto para vendedores como para consumidores en 13 plazas distritales este año, y se ha observado una respuesta positiva. Los vendedores se han involucrado activamente en el tema al entender que, además, de tener un impacto económico, la disminución de desperdicios también tiene impactos sociales y ambientales que antes no tenían en cuenta. Las certificaciones y reconocimientos para los participantes actúan como incentivos que generan orgullo y los motivan a seguir implementando las medidas sugeridas en sus puntos de venta.
- Las campañas o actividades deben desarrollarse de forma permanente. Los vendedores y consumidores necesitan permanente recordación sobre la importancia de la reducción del desperdicio de alimentos y, así como deben hacerse de forma permanente, deben tener buenos canales de difusión para que la ciudadanía reconozca las iniciativas que hay desde el sector público en búsqueda de la reducción de desperdicios.
- Los administradores de las plazas distritales desempeñan un rol fundamental para que, con iniciativas propias – como acuerdos de colaboración con fundaciones u ollas comunitarias para población vulnerable aledaña – permitan aprovechar los espacios disponibles y el trabajo comunitario, así como motivar y gestionar acciones encaminadas a la reducción de desperdicios con los vendedores y clientes.



Sociedad Civil

La sociedad civil incluye organizaciones sin ánimo de lucro cuyo interés principal es de tipo social y ambiental. Éstas han sido críticas de la legislación actual y del actuar de las instituciones y han trabajado de forma colaborativa con las otras categorías descritas en este documento, generando información con las investigaciones realizadas y la participación en espacios de discusión. De las entrevistas realizadas sobresalen los siguientes puntos:

- La Ley 1990 de 2019 se enfoca principalmente en un segmento, las donaciones, dejando de lado otros aspectos y eslabones como la producción, los hogares y el consumo sugerido.
- Se sugiere incluir las PDA en todas las agendas de las entidades, vinculándolas a temas ambientales y de seguridad alimentaria. Se destaca el derecho a alimentarse dignamente y se propone identificar el componente nutricional de los alimentos donados para visibilizar el impacto positivo en la población beneficiaria

- La cultura de consumo de frutas y verduras es limitada, a pesar de ser los alimentos más desperdiciados. Se han realizado campañas para la producción, pero se destaca la necesidad de promover campañas para fomentar el consumo. Se proponen soluciones simples y genéricas, como impulsar el consumo local y aumentar la diversidad alimentaria.
- Las causas del desperdicio son tanto directas como indirectas, abarcando aspectos como infraestructura, logística, la cultura de compras a proveedores y la estandarización.
- En las donaciones los costos logísticos son uno de los principales desafíos, el objetivo principal es atender a la población vulnerable con alimentos de calidad, aunque se enfrentan a mermas o averías por disposición incorrecta de proveedores o errores en la manipulación. Los bancos de alimentos están en búsqueda activa de nuevos donantes, no solo de alimentos, sino también de servicios y otros artículos necesarios para cubrir a la mayor cantidad posible de población vulnerable.
- Se propone un enfoque positivo, considerando las oportunidades en lugar de abordar el problema desde una perspectiva de crisis.
- Se destaca la importancia de medir, saber datos reales permite implementar estrategias efectivas.



Academia

Las universidades privadas y públicas juegan un papel importante en la discusión de pérdidas y desperdicio de alimentos, están presentes en espacios de discusión y elaboran documentos de investigación desde diferentes áreas del conocimiento y con la profundidad según las escalas, desde pregrado hasta nivel de doctorado. En el caso de este estudio, las apreciaciones y comentarios recolectados están direccionados hacia el sector retail. Se destacan los principales aportes a continuación:

- Falta articulación entre todos los actores. No obstante, se reconoce que se están llevando a cabo actividades, proyectos o nuevas propuestas desde los diferentes sectores, pero están trabajando de forma individual. Incluso se reconoce que pasa lo mismo dentro de la academia, tener un trabajo colaborativo en el tema permitiría una mejor toma de decisiones y más efectividad.
- Se considera que el tiempo invertido en el nuevo proyecto para modificar la Ley 1990 está malgastado cuando no se presentan cambios significativos y profundos. Aún no se han definido acciones concretas para la reducción del desperdicio de alimentos en ninguno de los instrumentos normativos.
- La figura de donación se percibe como un premio por la exención tributaria que representa y su efectividad para reducir desperdicios es cuestionable.
- Las sanciones o restricciones de tipo económico podrían ser eficaces para motivar tanto a consumidores como a comerciantes a trabajar en la reducción de desperdicios. Las sanciones deben estar claramente establecidas en la política, como es el caso de las impuestas por ley en caso de incumplimiento de requisitos sanitarios.
- Los circuitos cortos de comercialización, como los mercados campesinos, son clave para evitar el desperdicio, ya que reducen los costos logísticos y previenen daños por exceso de manipulación. Además, la relación cercana entre vendedor y cliente en las plazas de mercado minimiza el desperdicio, ya que facilita prácticas como dar la 'ñapa' o verificar la aptitud del producto para el consumo según el conocimiento del vendedor.
- Se propone que el sector retail reevalúe sus nichos de mercado y las necesidades del consumidor para ofrecer lo que realmente se necesita, lo que podría contribuir significativamente a la reducción de desperdicios. Así mismo se cuestiona la necesidad de mantener las góndolas llenas al 100 % para satisfacción del consumidor.
- El sector retail podría considerar la creación de secciones de alimentos con precios diferenciados y opciones específicas para atraer la atención del consumidor, por ejemplo: 'productos listos para hacer guacamole o guisos'.
- Priorizar las medidas de prevención dirigidas hacia al consumidor, mediante campañas de sensibilización para flexibilizar estándares estéticos y socializar formas correctas de manipulación del producto. Esto podría ayudar a reducir las cifras de desperdicio.

Recomendaciones a los diferentes actores de la cadena de suministro de alimentos

El desperdicio de alimentos es un fenómeno que debería ocupar un lugar más prominente tanto en las políticas como en la opinión pública por su triple impacto, en primer lugar, en términos de Seguridad Alimentaria y Nutricional, dado que los alimentos no están cumpliendo con su función nutricional; en segundo lugar, en términos de Cambio Climático e impactos ambientales por el uso de recursos naturales que se hace como el suelo, el agua y las emisiones de gases de efecto invernadero que implica; y, en tercer lugar, el impacto económico que genera a todos los actores a lo largo de la cadena de suministro de alimentos y que se traduce en sobrecostos de producción y encarecimiento de los alimentos.

Como se presentó anteriormente, en Colombia, la legislación referente a los requisitos sanitarios para la producción, procesamiento y comercialización, así como para el rotulado de los alimentos vendidos y consumidos en el país, se ha ocupado principalmente en proteger la salud de los consumidores, así como en garantizar su acceso pleno a la información nutricional, por lo tanto, estos instrumentos normativos no constituyen en sí un factor causante de la Pérdida o el Desperdicio de Alimentos (PDA).

Aunque han existido varios proyectos de ley y actualmente está en curso un proyecto de ley sobre PDA en Colombia, la legislación específica sobre este tema no ha sido lo suficientemente robusta ni profunda, prueba de esto es el limitado número de normas vigentes relacionadas con este tema a nivel nacional (Ley 1990 de 2019 y Decreto 375 de 2022) y a nivel distrital (Decreto 315 de 2006, CONPES D.C. 09 de 2019 y Acuerdo 753 de 2019). Más aún, dentro de los hallazgos del estudio se encontró que el proceso de construcción de política pública en esta materia no ha sido lo suficientemente difundido ni incluyente, puesto que gran parte de los actores entrevistados manifestaron no tener conocimiento de los proyectos de ley o, en caso de conocerlos, no han participado en su construcción.

El previo posicionamiento del concepto de seguridad alimentaria y nutricional, dentro del cual la reducción de la PDA comenzó a ser abordada como una solución a la crisis alimentaria del país – trascendiendo el ámbito del manejo sanitario de los alimentos perdidos o desperdiciados – ha resultado en la tendencia a mezclar las políticas de seguridad alimentaria y nutricional con el tema de PDA. Esto, a su vez, ha conducido a que se pierda su sentido de urgencia y prioridad, y a que la institucionalidad actual, especialmente la CISAN, no haya logrado mayores avances en esta materia pues, a la fecha, ni el país ni el distrito cuentan con una política para la reducción de la PDA. Tampoco se cuenta con datos actualizados y precisos sobre este fenómeno para la toma de decisiones.

De igual modo, aunque los fenómenos de pérdida y desperdicio hacen parte del continuo de la cadena de suministro de alimentos, la normativa ha abordado de manera conjunta los dos fenómenos. Es decir, no existe una norma específica para el desperdicio de alimentos, cuando las soluciones y medidas para combatir los fenómenos pueden ser abordadas más fácilmente de manera separada y contar con un enfoque diferenciado, toda vez que el desperdicio de alimentos ocurre principalmente en zonas urbanas (densamente pobladas) y es causado por los últimos eslabones de la cadena de suministro de alimentos, esto es: el sector retail, Horeca, y los consumidores.



No obstante, en línea con la conclusión de la FAO citada en Universidad Externado (2021), aunque el enfoque de este estudio es el sector retail, reconocemos que las acciones correctivas no corresponden únicamente a un eslabón de la cadena de suministro de alimentos pues, al ser la pérdida y el desperdicio un continuo dentro de la cadena, las acciones de un eslabón tendrán efectos sobre los demás. Por todo lo anterior, a continuación, proponemos una serie de recomendaciones que están dirigidas a diferentes actores de la cadena de suministro de alimentos:

1. La primera recomendación, dirigida a todos los actores relacionados con este tema, es entender que el fenómeno del desperdicio de alimentos no es estático, sino que es un fenómeno dinámico. Este fenómeno depende de múltiples factores y es causado por múltiples actores. Entonces, si bien durante un año, un mes, o un día determinado algún eslabón o actor de la cadena podría alcanzar un nivel “cero” de desperdicio, no significa que podrá mantenerlo de manera consistente a lo largo del tiempo. Por lo tanto, formular como objetivo máximo el “cero desperdicio” y a partir de allí adoptar enfoques prohibitivos o punitivos sobre el desperdicio se convierten en, por lo menos, contraproducentes, si no, imposibles.
2. El Gobierno nacional (MADS y MADR) han liderado una serie de acuerdos voluntarios entre los sectores económicos para eliminar la huella de deforestación de sus cadenas de suministro, conocidos como los “Acuerdos Cero Deforestación”. Tomando esta plataforma multiactor como referencia, se propone la creación de los “Acuerdos Contra el Desperdicio” divididos por eslabones y sectores, por ejemplo: Retail, Horeca, Escuelas/Universidades. Estos acuerdos servirán para reunir en una plataforma a diferentes actores nacionales e internacionales para: discutir posibles causas y soluciones del desperdicio de alimentos e intercambiar conocimientos y experiencias; y, articular proyectos e iniciativas que promuevan la transformación positiva de las cadenas de suministro de alimentos hacia la prevención y reducción de los desperdicios de alimentos en Colombia, entre otras. Esta estrategia contribuirá al mayor posicionamiento del tema de desperdicio de alimentos, a la búsqueda de sinergias y soluciones conjuntas y permitirá que los consumidores puedan identificar actores del mercado comprometidos con la prevención y reducción del desperdicio de alimentos. El objetivo máximo será contribuir a la reducción de las emisiones de GEI del país y el cumplimiento de sus metas de acción climática.





Recomendaciones para el sector el retail:

- 3.** La medición del desperdicio de alimentos por parte del Estado implica altos costos (más variables para procesar) y tiempos (de recolección y procesamiento de datos), entre otras dificultades. Esto se puede evidenciar en que a pesar de habersele asignado esta tarea al DANE en 2019 aún no se cuenta con estos datos. Por lo tanto, se recomienda a todos los actores del sector retail adoptar la medición voluntaria con una métrica unificada y comparable, toda vez que la información desagregada y de primera mano es de mayor utilidad para la gestión del desperdicio y la toma de decisiones al interior de las empresas.
- 4.** De manera similar a lo que ocurre con los consumidores que, por diferentes imaginarios o creencias prefieren no comunicar o reconocer que desperdician alimentos conforme señala el estudio de WWF (2021), algunos actores del sector retail prefieren no publicar sus cifras de desperdicio para no enfrentar un posible riesgo reputacional al reportar un indicador negativo. Con el fin de aumentar la consciencia sobre el desperdicio de alimentos, se sugiere a todos los actores del sector retail reportar, publicar y difundir dicha información que, en algunos casos, ya comparten dentro de los reportes de RSE o reportes a organizaciones como el GRI o la bolsa de valores.
- 5.** Colocar avisos de advertencia con la sugerencia de no tocar frutas y verduras para evitar que sean averiadas informando al consumidor que esto hace parte de una estrategia para reducir o evitar el desperdicio de alimentos. Ante la resistencia al cambio de comportamiento por parte de los consumidores frente a este tipo de campañas, algunos minoristas han optado por incluir sanciones pecuniarias u obligar a la compra del producto si el consumidor lo daña o avería, lo cual parece tener mayor efecto.
- 6.** Disponer de anaqueles especiales y descuentos para productos con caducidad próxima y opciones específicas de uso sugerido para atraer la atención del consumidor, mencionando claramente que esto hace parte de una estrategia para reducir o evitar el desperdicio de alimentos.
- 7.** Adoptar campañas dirigidas al consumidor como una tabla de colores para indicar el estado de maduración y posibles usos puede contribuir a modificar preferencias y comportamientos de consumo que contribuyen al desperdicio de alimentos. Se sugiere que las campañas se realicen con materiales impresos y no virtuales que impliquen descargas o acciones adicionales por parte de los consumidores.

8. Crear áreas o departamentos de investigación, o forjar alianzas comerciales con procesadores de alimentos, para implementar soluciones de transformación de alimentos rechazados en su comercialización y próximos a desperdiciarse hacia productos aprovechables para el consumo humano, consumo animal, compostaje, energías renovables u otros potenciales usos. Por ejemplo, el procesamiento de frutas como banano para la producción de harina de banano o del tomate para fabricación de pasta de tomate, que bien podrían ser comercializados nuevamente o donados posteriormente.
9. Asumir una postura proactiva, propositiva y participativa frente a los procesos de diseño de políticas públicas y no solo limitar su participación si son invitados por parte del sector público.
10. Colaborar con el sector público para la mejora de infraestructura que genera dificultades en el transporte de alimentos, la disposición de residuos y el mantenimiento de la cadena de frío, por medio de alianzas público-privadas o programas como “obras por impuestos”.
11. Los actores del sector retail pueden trabajar en el desarrollo de sus proveedores para que puedan adoptar buenas prácticas que contribuyan a reducir la PDA.
12. Adoptar prácticas o soluciones tecnológicas que alarguen el tiempo de vida útil de los productos frescos en exposición y herramientas digitales que presenten información en tiempo real de alimentos disponibles para rescate por parte de las organizaciones o fundaciones que estén interesadas.
13. Investigar las preferencias de los consumidores puede ayudar a las grandes superficies a encontrar maneras de reducir el desperdicio, por ejemplo, en tema de exposición de productos perecederos.





Recomendaciones para el sector público:

- 14.** Ahora que el país se encuentra en proceso de actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), Colombia podría convertirse en un pionero en la lucha contra el cambio climático al incluir dentro de sus NDC los objetivos y medidas para reducir la PDA.
- 15.** Evitar realizar aproximaciones de carácter punitivo o prohibitivo a este fenómeno, especialmente hacia los actores del sector retail. Aunque este sector es muy diverso en tamaño y cobertura, existe una noción generalizada sobre la importancia de y una motivación para reducir el desperdicio de alimentos, las cuales provienen principalmente de la dimensión económica. El sector retail en general entiende que el desperdicio (o merma) les cuesta dinero o son ingresos que dejan de percibir y, por esta razón, ya tienen un incentivo para medirlo, en algunos casos, y en general para hacer un mejor manejo de sus inventarios, es decir, para reducir el desperdicio al máximo y de manera constante en el tiempo.
- 16.** Teniendo en cuenta las dificultades que ha enfrentado el DANE para la medición y las ventajas que tiene la información generada desde la fuente del desperdicio (de primera mano), se sugiere fomentar la medición y el reporte voluntarios del desperdicio de alimentos y la publicación de dicha información por parte de todos los actores del sector retail. Entendiendo que no todos los actores miden y reportan esta información de la misma manera (en caso de hacerlo), esta medida debe ser de carácter progresivo y debe estar acompañada de una metodología o protocolo de medición que sea de fácil adopción y que conduzca a una métrica clara y unificada. Un siguiente paso puede ser ampliar esta medida al sector Horeca. Otro enfoque puede ser la obligatoriedad de la medición, reporte y publicación, pero se debe tener precaución de que dicha regulación no cree incentivos para que los actores impongan estándares más altos para la compra de alimentos buscando generar menos mermas.
- 17.** Crear un fondo para la implementación de la política de reducción de la PDA, con el fin de financiar el desarrollo y ejecución de programas y proyectos, así como la adopción de tecnologías y prácticas orientados a la prevención y reducción del fenómeno de PDA.
- 18.** Hacer obligatorio el rotulado o etiquetado de alimentos que incluya de manera clara y diferenciada tanto la “fecha de consumo preferente” como la “fecha límite de utilización” (fecha real de caducidad) y hacer pedagogía para facilitar su adopción.

19. Crear incentivos tributarios adicionales para quienes demuestren acciones concretas para la reducción y evitación del desperdicio, más allá de la donación de alimentos, como por ejemplo para: la adopción de tecnologías o prácticas que reduzcan o eviten el desperdicio; la medición, el reporte y el hacer pública la información sobre el desperdicio de alimentos; o la adopción de políticas corporativas para la reducción del desperdicio.
20. Hacer obligatorio que los departamentos y municipios incluyan el tema de PDA en los Planes de Desarrollo Departamentales y Planes de Desarrollo Municipales.
21. Adoptar el registro de donaciones como se propone en el Proyecto de Ley 13, pues esta información permitirá generar datos que aún se desconocen.
22. Fomentar la inclusión de módulos de economía circular en los programas de formación en gastronomía y hostelería que faciliten la adopción y difusión de prácticas para la reducción del desperdicio de alimentos.
23. Propiciar procesos más participativos de diseño de políticas públicas en los cuales se garantice la inclusión y participación amplia de los actores de los diferentes eslabones de la cadena de suministro de alimentos.
24. Completar las mediciones del DANE para los diferentes eslabones de la cadena de alimentos transporte, desperdicios en hogares, entre otros, y establecer los mecanismos de divulgación de los resultados.
25. Se sugiere al DANE presentar resultados con desagregaciones territoriales para facilitar el análisis y la toma de decisiones con enfoque territorial y al gobierno central garantizar la continuidad de la medición.
26. Realizar mejoras en la infraestructura que genera dificultades en el transporte de alimentos, la disposición de residuos y el mantenimiento de la cadena de frío.
27. Actualizar y desarrollar la normativa referente a la vida útil, teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos, estableciendo que la asignación de las fechas de vencimiento y consumo preferente por parte de los productores y procesadores de alimentos tengan fundamento científico, adoptando las precauciones necesarias para que dicho requerimiento no afecte a los pequeños y medianos productores.
28. A partir de la experiencia de Bogotá se ha evidenciado que el fortalecimiento de las plazas como lugares turísticos ha aumentado la relevancia de programas como el de desperdicio entre consumidores y clientes. Esta experiencia puede ser replicada a nivel nacional para reducir la PDA en otras ciudades.
29. Prohibir el desperdicio deliberado como se plantea en el Proyecto de Ley 13 de 2022, esto contribuiría a evitar que se desperdicien alimentos como parte de protestas, paros o huelgas.
30. Modificar la CISAN como se propone en el Proyecto de Ley 128 de 2023 para constituir una instancia que garantice la participación amplia y efectiva en la toma de decisiones, así como una mayor y mejor articulación y que nuevos actores del nivel nacional, departamental y municipal se vinculen al diseño e implementación de la política pública para descentralizar la política pública.
31. Garantizar una asignación presupuestal constante a las políticas y programas para la reducción del desperdicio de alimentos, propendiendo por el mantenimiento de personal calificado para el diseño, implementación y seguimiento de los mismos.

- 32.** Promover dietas más saludables a través de campañas educativas dirigidas a los consumidores, con miras a incentivar el consumo de frutas y vegetales.
- 33.** Fomentar la donación de alimentos dirigida a programas educativos y población vulnerable, que incluya los alimentos incautados a favor de la nación por entidades como la DIAN, como se propone en el Proyecto de Ley 13 de 2022.
- 34.** Generar incentivos tributarios adicionales en favor de la donación de alimentos para asegurar que la donación sea una opción menos costosa que la destrucción de alimentos, como se propone en el Proyecto de Ley 383 de 2023.
- 35.** Hacer una revisión y reclasificación detallada de los alimentos ultraprocesados con base en información científica. Esto porque la discusión sobre los llamados alimentos ultraprocesados ha puesto sobre la mesa la prohibición de la donación de este tipo de alimentos (sin importar su nivel de riesgo a los consumidores o de aporte nutricional), lo cual aumentará el desperdicio de alimentos que hubieran podido ser donados.
- 36.** La colaboración entre entidades públicas se puede promover, entre otros desde las entidades territoriales de salud, quienes están a cargo de la inspección, vigilancia y control sanitario, al incluir otras entidades o sectores en su jurisdicción en las actividades de orientación, asistencia técnica, charlas informativas, aspectos sobre buenas prácticas que incluyan temas como prácticas de rotación de productos y verificación constante de condiciones de almacenamiento, según las actividades que establece la Resolución 1229 de 2013.





Recomendaciones para las Organizaciones de la Sociedad Civil y Academia:

- 37.** Liderar la creación de los “Acuerdos Contra el Desperdicio” divididos por eslabones y sectores, por ejemplo: Retail, Horeca, Escuelas/Universidades. Estos acuerdos servirían como espacio de discusión de posibles causas y soluciones del desperdicio de alimentos; articular proyectos e iniciativas que promuevan la transformación positiva de las cadenas de suministro de alimentos y posicionar el tema de prevención y reducción del desperdicio de alimentos.
- 38.** Ampliar la cobertura construyendo más centros de recolección de donaciones de alimentos, puesto que el sector retail identifica dicha necesidad en algunas ubicaciones de almacenes que no tienen cercanía con organizaciones que reciban alimentos para donación.
- 39.** Diseñar e implementar campañas para concienciar sobre los impactos concretos del desperdicio de alimentos, relacionados con, por ejemplo: la seguridad alimentaria y nutricional de la población colombiana, el cambio climático y las emisiones de gases efecto invernadero, la afectación a la biodiversidad, las pérdidas económicas que representa para todos los actores de la cadena.
- 40.** Colaborar con el sector público para la promoción de dietas más saludables a través de campañas educativas dirigidas a los consumidores, orientadas a aumentar el consumo de frutas y vegetales.
- 41.** Diseñar una metodología o protocolo sencillo para la medición del desperdicio de alimentos para cada uno de los eslabones relacionados con este fenómeno y llevar a cabo una campaña de difusión para su amplia adopción.
- 42.** Incluir módulos de economía circular en los programas de formación en gastronomía y hostelería que faciliten la adopción y difusión de prácticas para la reducción del desperdicio de alimentos.

Soluciones tecnológicas

A lo largo del desarrollo de este estudio se han podido identificar múltiples soluciones que contribuyen a prevenir, reducir, medir, o manejar el desperdicio de alimentos que consideramos convenientes presentar en esta sección, con el fin de aumentar el conocimiento sobre las alternativas para combatir el desperdicio de alimentos. La mayoría de las soluciones aquí presentadas han sido destacadas por la International Food Waste Coalition (IFWC) y provienen de diferentes países, tienen diferentes grupos objetivo y se encuentran en diferentes fases de desarrollo.

Las soluciones abordan diferentes puntos críticos donde se genera el desperdicio en las etapas de producción, distribución, suministro y manejo de alimentos, y se agrupan en las categorías a continuación: a) Pronóstico de demanda; b) Vida de anaquel; c) Medición y reporte del desperdicio; d) Etiquetado inteligente y empaque sostenible de los alimentos; y e) Valorización de residuos orgánicos.



Grupo objetivo



Campesiones



Procesadores de alimentos



Retail



Servicios de alimentación *



Hogares

* Incluye Horeca, catering, casinos, cruceros, servicios médicos, comedores empresariales, universidades

Mejora del pronóstico de demanda

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Fullsoon fullsoon.co	Una herramienta predictiva innovadora para restaurantes y hoteles, que pronostica la afluencia de los clientes y los pedidos del menú hasta con dos semanas de anticipación. Con una precisión de hasta el 95% en la predicción de la asistencia de los clientes y del 85% en la previsión de los pedidos del menú, esta solución optimiza la preparación de alimentos, minimizando el desperdicio.		
Crisp www.gocrisp.com	Crisp es una plataforma en la nube que utiliza conexiones de datos en tiempo real para ofrecer información importante y tendencias de mercado. Aborda la ineficiencia y el desperdicio alimentario en el comercio minorista al romper los silos de datos. Facilita el intercambio instantáneo de datos entre distribuidores, minoristas y fabricantes para mejorar la planificación de la producción, optimizar los surtidos y gestionar inventarios de manera más eficiente. La solución potencia la rentabilidad y reduce efectivamente el desperdicio en la cadena de suministro.		
MealCanteen www.mealcanteen.eu/	Una aplicación de servicio digital que permite a cada usuario de comedores corporativos o casinos ordenar su próxima comida con antelación, abordando así el desperdicio de alimentos desde su origen. En lugares donde se ha implementado, la aplicación ha demostrado reducir las pérdidas de alimentos en un 18% después de 3 meses y más del 50% después de 6 meses. Sin inversión inicial ni costos de mantenimiento o actualización, la aplicación es gratuita para los usuarios.		
Delicious Data www.delicious-data.com/	Herramienta de Inteligencia Artificial que permite a los clientes reducir el desperdicio evitable de alimentos, aumentar la eficiencia operativa y mejorar los resultados operativos. Ofrece cuatro características inteligentes para planificar con precisión las operaciones alimentarias, logrando mayor eficiencia y transparencia. El uso de Data Delicious resulta en un 50% de mayor precisión en la planificación, un 40% de mayor precisión en la producción, un 3.5% menos de uso de bienes y un 15% menos de desperdicio de alimentos.		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Prognolite prognolite.com/site/en/	Solución basada en inteligencia artificial dedicada a los sectores de servicios de alimentos y hostelería. Prognolite predice la asistencia de los clientes y respalda la planificación de compras y preparación de alimentos, reduciendo así el desperdicio en la cocina. Aproximadamente el 12% del desperdicio de alimentos en el sector Horeca está relacionado con la sobreproducción. Con sus potentes capacidades predictivas, Prognolite ayuda a los proveedores a optimizar la programación de personal y abordar simultáneamente el desperdicio de alimentos.	●	
Dynamify www.dynamify.com/	Plataforma de catering digital basada en aplicaciones que ofrece a los clientes opciones como escanear y pagar, preordenar y prepagar, entrega a domicilio, servicio en mesa, reservas y puntos de lealtad. Dynamify colabora con socios de servicios de alimentos para ofrecer una experiencia móvil centrada en el consumidor y su teléfono inteligente. Elimina puntos de contacto compartidos, elimina las colas físicas, ahorra costos laborales y reduce el desperdicio de alimentos mediante la preordenación.	●	
Food21 food21.de/	Una herramienta de pronóstico basada en Inteligencia Artificial que ofrece soluciones integradas para los actores de la cadena alimentaria (procesadores, mayoristas, minoristas, consumidores). A través de una comunidad B2B2C, ha sido implementada en más de diez empresas, logrando una reducción del 50 % en el desperdicio de alimentos en cinco semanas, mayor precisión en comparación con los sistemas existentes, significativa disminución del tiempo de planificación y ahorros generales de costos.	●	
Foodles www.foodles.com/	Un recién llegado al catering colectivo ofrece menús gourmet y muy frescos entregados diariamente en neveras con tecnología patentada. Proporciona una solución de catering gourmet, flexible y atractiva en cualquier lugar de trabajo. Comprometido con la alimentación saludable y sostenible, sigue estrictos estándares de calidad y utiliza productos locales y de temporada. Su algoritmo reduce a la mitad el desperdicio de alimentos al entregar la cantidad exacta, siendo hasta tres veces más económico que un comedor tradicional.	●	



Grupo objetivo



Campesiones



Procesadores de alimentos



Retail



Servicios de alimentación *



Hogares

* Incluye Horeca, catering, casinos, cruceros, servicios médicos, comedores empresariales, universidades

Extensión vida de anaquel

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
<p>Apeel www.apeel.com/</p>	<p>Apeel propone una capa de protección vegetal, insípida e inodora, en la superficie de frutas y verduras. Ayuda a retener la humedad y evitar el ingreso de oxígeno, prolongando la frescura del producto hasta el doble de tiempo. Apeel ha desarrollado un recubrimiento que reduce la degradación de frutas y verduras al prevenir la deshidratación y bloquear el oxígeno. Con esta capa, el aguacate experimenta una disminución del 60 % en la tasa de ablandamiento y una pérdida de agua del 30 %, duplicando así la ventana de maduración.</p>		
<p>Asclepios Tech asclepiostech.com/</p>	<p>Boxilumix® propone una solución fotobiológica sostenible para descontaminar alimentos, mejorando la vida útil, los nutrientes y los beneficios para la salud, al tiempo que reduce el uso de productos químicos y la pérdida de alimentos. La tecnología fue validada en diversas frutas y verduras, demostrando un aumento de hasta 4 veces en la vida útil, una reducción de hasta el 50 % en el uso de productos agroquímicos y una disminución del 50 % en pérdidas y desperdicios.</p>		
<p>Mori www.mori.com/</p>	<p>Mori presenta una capa insípida e inodora de proteínas de seda natural que prolonga la vida útil de alimentos frescos o envasados al prevenir la deshidratación y bloquear la entrada de oxígeno, inhibiendo el crecimiento de bacterias, levaduras y moho. Esta tecnología aborda eficazmente el desperdicio de alimentos al extender la vida útil de productos frescos y reduce la dependencia de cera, fungicidas, químicos y envases de plástico.</p>		
<p>OneThird onethird.io/</p>	<p>Un escáner manual vinculado a un sistema basado en Inteligencia Artificial en la nube permite tomar decisiones más inteligentes en la cadena de suministro de productos, ahorrando dinero y mejorando la frescura. La tecnología de OneThird proporciona información sobre los procesos biológicos internos de productos frescos, permitiendo determinar con precisión cuánto tiempo queda hasta que la comida ya no sea comestible o vendible.</p>		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Hazel Technologies Inc. www.hazeltechnologies.com/	Un regulador del crecimiento de plantas (metilciclopropeno) que bloquea los receptores de etileno para ralentizar el proceso de maduración de frutas y verduras, extendiendo así su vida útil por días o semanas. Hazel Technologies ha desarrollado un saquito que libera metilciclopropeno, bloqueando el etileno durante hasta 3 semanas. Al inhibir la absorción de etileno, se ralentiza el proceso de maduración.		
DENBA+ www.denba.co.uk/	Una tecnología patentada única que prolonga la frescura de los alimentos mediante la reactivación de moléculas de agua. Esta tecnología no solo extiende la frescura de los alimentos y flores, sino que también mejora la calidad y el sabor de los productos, mantiene el color y el valor nutricional que normalmente se pierden en procesos de congelado y descongelado estándar. Esta tecnología es la primera en descongelar los alimentos de manera uniforme y crea cristales de hielo únicos que no penetran la membrana celular, garantizando consistencia de peso, color y sabor.		
Liquid Seal www.liquidseal.nl/	Liquidseal proporciona una protección óptima para los productos perecederos a lo largo de toda la cadena de suministro. Sus soluciones innovadoras dan como resultado una vida útil prolongada, una mejor apariencia del producto y una reducción significativa de pérdidas y desperdicios poscosecha durante el transporte, el almacenamiento y las ventas.		
Sistema Fresco (by Ogilvy Colombia x Carulla) www.carulla.com/vida-sana/sistema-fresco	Sistema Fresco clasifica las frutas y verduras ofrecidas en los supermercados Carulla según sus niveles de producción de etileno (-,+) y da recomendaciones de conservación (temperatura ambiente, nevera, congelador). Gracias a esta información, los consumidores pueden tomar decisiones de conservación de alimentos para que algunos productos maduren más rápidamente o se conserven más tiempo.		



Grupo objetivo



Campesiones



Procesadores de alimentos



Retail



Servicios de alimentación *



Hogares

* Incluye Horeca, catering, casinos, cruceros, servicios médicos, comedores empresariales, universidades



Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
-----------------------------	-------------	----------------	------

Kikleo kikleo.com/	Kikleo propone una solución basada en Inteligencia Artificial que escanea continuamente los desperdicios en platos en restaurantes, hoteles y lugares de servicio de alimentos. Kikleo es la única solución con la capacidad de escanear y analizar constantemente los desperdicios en platos. El modelo está en la etapa de prototipo y ha sido probado en varios lugares.	●	
--	---	---	--

Kitro www.kitro.ch/	Una aplicación de servicio digital que permite a cada usuario de comedores corporativos o casinos ordenar su próxima comida con antelación, abordando así el desperdicio de alimentos desde su origen. En lugares donde se ha implementado, la aplicación ha demostrado reducir las pérdidas de alimentos en un 18% después de 3 meses y más del 50% después de 6 meses. Sin inversión inicial ni costos de mantenimiento o actualización, la aplicación es gratuita para los usuarios.	●	
---	---	---	--

Winnow www.winnowsolutions.com/	Winnow ofrece una solución de inteligencia artificial que potencia la rentabilidad y sostenibilidad de grandes negocios de hostelería al reducir a la mitad el desperdicio de alimentos. Winnow proporciona diversas soluciones de seguimiento que automatizan la recopilación de datos. Combinadas con la plataforma analítica de Winnow, estas herramientas suelen lograr una reducción del 50 % en el desperdicio de alimentos, generando ahorros en costos de compra de alimentos del 2 % al 8 %.	● ●	
--	---	-----	--

Orbisk orbisk.com/en/	Orbisk ofrece un registro totalmente automatizado del desperdicio de alimentos en la cocina, llegando al detalle de los ingredientes. Al equipar el contenedor de desperdicios con una cámara inteligente y una balanza conectada, todos los desperdicios se capturan y categorizan automáticamente. Complementado con una solución de panel de control, proporciona asesoramiento automatizado para reducir el desperdicio de alimentos en más del 50 %.	●	
--	---	---	--

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Mapal mapal-os.com/	Una solución de software que permite a los restaurantes gestionar, abastecer y controlar mejor sus operaciones. Habilita un mayor control sobre el proceso de preparación de alimentos, la medición y análisis del desperdicio de alimentos, y los planes de control de salud. La solución ayuda al equipo a prever las cantidades adecuadas de alimentos a cocinar diariamente. Se optimizan también los pedidos de suministros, ahorrando tiempo y dinero, y facilitando la gestión de inventario.	●	
Leanpath www.leanpath.com/	La Plataforma de Prevención del Desperdicio de Alimentos de Leanpath combina rastreadores de desperdicio de alimentos en la cocina que pesan y caracterizan los desperdicios, con un software que analiza esos datos, identifica tendencias y establece flujos de trabajo que permiten a los equipos de cocina prevenir los problemas más urgentes de desperdicio de alimentos.	●	
Invafresh invafresh.com/	Invafresh propone diferentes soluciones direccionadas a la automatización del sector retail. Sus diez soluciones basadas en la nube, mejoradas por Inteligencia Artificial y análisis integrados, permiten a los retailers de optimizar los procesos de comercialización y reabastecimiento, y al mismo tiempo priorizar el cumplimiento y la sostenibilidad.	●	
StopMermas www.unileverfood-solutions.es/ideas-menu/gestion-de-mermas/stopmermas.html	Es una app desarrollada por Unilever direccionadas a restaurantes, permite clasificar los desperdicios causados por diferentes razones (por deterioro, en el plato del cliente, durante la elaboración, en el buffet). Sugiere enseñar un contenedor por cada categoría, que debe ser pesado después de cada servicio (desayuno, almuerzo, cena). Registrando estos datos, StopMermas puede calcular el costo del desperdicio, determinar el nivel de gestión de mermas (muy buena, correcta, incorrecta) y recomendar acciones para su mejora.	●	



Grupo objetivo



Campesiones



Procesadores de alimentos



Retail



Servicios de alimentación *



Hogares

* Incluye Horeca, catering, casinos, cruceros, servicios médicos, comedores empresariales, universidades

Valorización de residuos orgánicos

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Innovafeed innovafeed.com/en/	InnovaFeed, una destacada empresa de biotecnología y principal productora de insectos para nutrición animal y vegetal, se especializa en cultivar moscas soldado negras y transformar sus larvas en proteínas, principalmente destinadas al mercado de la acuicultura.		
Ynsect www.ynsect.com/	Granjas especializadas que cultivan y transforman insectos en proteínas y aceites para piensos animales y fertilizantes agrícolas. Los insectos se alimentan con biodegradables, cerrando el ciclo biológico. Ynsect ofrece una alternativa de valorización para los residuos biodegradables, produciendo una fuente de proteínas para alimentar a animales, plantas y, eventualmente, a los seres humanos.		
Better Origin betterorigin.co.uk/	Better Origin presenta un módulo de cría de insectos completamente automatizado (llamado X1) in situ, utilizando residuos orgánicos locales para alimentar larvas que se cosechan después de 7 a 14 días para alimentar a animales. No hay procesamiento ni aditivos involucrados.		
The Waste Transformers www.thewastetransformers.com/	Un digestor anaeróbico in situ que convierte residuos biodegradables (domésticos y comerciales) en biogás, electricidad, calor y fertilizante líquido. La solución es un sistema cerrado sin sonidos ni olores. Los residuos orgánicos colectivos se convierten en energía verde, compost y fertilizante que hace que el parque florezca aún más.		
Fruitleather Rotterdam fruitleather.nl/	Una start-up que transforma frutas desechadas o sobrantes en un material similar al cuero para las industrias textil, del calzado y de la moda en general. Mientras que un tercio de los alimentos se desperdicia, la producción de cuero animal también es un problema ambiental. Fruitleather aprovecha su ubicación cercana al puerto de Róterdam para rescatar frutas dañadas durante el transporte.		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Krill Design www.krilldesign.net/	Un proceso que da nueva vida a los subproductos alimentarios al transformarlos en biopolímeros naturales y compostables, creando productos eco diseñados funcionales. Utilizan las cáscaras de naranja de las bebidas San Pellegrino, convirtiéndolas en un nuevo recurso. Su ciclo de vida no termina, ya que las cáscaras se transforman en un biomaterial para impresión 3D.		
SEaB Energy www.seabenergy.com/	SEaB Energy es la primera en lanzar al mercado un generador de energía patentado y altamente móvil que utiliza un proceso microbiano para convertir residuos orgánicos en energía e ingresos. Al mismo tiempo, elimina la necesidad y los costos asociados al transporte y la eliminación de residuos. El proceso transforma los residuos de alimentos en energía, agua e ingresos, elimina los costos de eliminación de residuos, y reduce la huella de carbono.		
Moulinot www.moulinot.fr/	Moulinot presenta un sistema inteligente y flexible de recolección de residuos orgánicos puerta a puerta, junto con la producción de compost sostenible y biogás. Utilizando camiones pequeños a gas, Moulinot puede recolectar en cualquier ubicación. Los residuos orgánicos se pesan y luego se valorizan, ya sea in situ (compost) o fuera del lugar (biogás).		
Mi Terro www.miterro.com/	MiTerro, una empresa de materiales avanzados, crea envases compostables para un solo uso como alternativa al plástico, fabricados a partir de residuos agrícolas como proteínas de leche. Su tecnología patentada convierte estos desechos en una película de embalaje alternativa al plástico, de 3 a 4 veces más económica que otros materiales bio, compostable en el hogar, degradable en el océano, termosellable con baja densidad y con una excelente barrera contra agua y oxígeno. A diferencia de las actuales alternativas a los microplásticos, MiTerro se descompone rápidamente y por completo en el entorno natural.		
Entocycle www.entocycle.com/	Entocycle, una empresa de biotecnología, cría moscas soldado negras alimentadas con residuos alimenticios para producir proteína sostenible para piensos animales. Al fomentar la adopción generalizada de proteína de insecto como alternativa sostenible a la soja y la harina de pescado, Entocycle contribuye a alimentar a los animales del mundo sin destruir el entorno natural.		
NextAlim www.nextalim.com/	NextAlim suministra a la creciente industria de proteínas de insectos moscas soldado negras jóvenes, saludables y listas para criar, como huevos, neonatos o larvas de 7 días. NextAlim es experta en la cría de insectos, abarcando todo el proceso desde la preparación del alimento hasta el crecimiento de las larvas y su procesamiento en proteínas. Actualmente, la empresa se especializa en la genética y operaciones de cría de moscas soldado negras, así como en la multiplicación industrial de neonatos.		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
<p>Protix protix.eu/</p>	<p>Protix, como líder en la cría de insectos, transforma las larvas de la mosca soldado negra en una variedad de proteínas para alimentación animal y fertilizantes. Con soluciones de alta tecnología, inteligencia artificial, programas de mejora genética y robótica, Protix restablece el equilibrio del sistema alimentario con la naturaleza. Las moscas soldado convierten residuos alimenticios de baja calidad en proteínas y grasas de alta calidad en cuestión de semanas y utilizando poco espacio.</p>		
<p>UpCycle www.upcycle.org/valorisation-bio-dechets/</p>	<p>UpCycle ofrece una solución de microcompostaje in situ que transforma los residuos orgánicos en compost premium en tan solo 15 días. Flexible y sin olores, UpCycle puede procesar hasta 350 kg de residuos orgánicos al día, incluyendo carne y pescado.</p>		
<p>Take a Waste takeawaste.fr/</p>	<p>Take a Waste ofrece un servicio integral de gestión de residuos para profesionales, con el objetivo de “reducir la disipación diaria de recursos”. Desde el diagnóstico inicial hasta la gestión sostenible de residuos por expertos, incluyendo capacitación del equipo, informes automáticos y servicios de recogida de residuos, Take a Waste asiste a los clientes en todas las fases del proceso de gestión de residuos de manera eficiente y sostenible.</p>		
<p>BioBeeBox www.biobeebox.fr/</p>	<p>BioBeeBox es una solución en contenedor que transforma los residuos orgánicos en energía, compost y agua. Se distingue por su capacidad única para conectar herramientas industriales. La gama de BioBeeBox abarca desde 30 hasta 3000 toneladas por año de residuos orgánicos.</p>		
<p>Les Alchimistes</p>	<p>Los Alquimistas proponen una solución integral para empresas y ciudadanos, con el fin de recoger y reciclar localmente los residuos orgánicos en compost. Ofrecen tres soluciones: primero, la capacitación del personal y las personas para mejorar la clasificación de residuos orgánicos en la fuente; segundo, una recolección de residuos orgánicos que garantiza la trazabilidad completa de todo el material recogido; y tercero, compostaje local, evitando largos transportes y favoreciendo el enriquecimiento del suelo.</p>		
<p>Agronutris www.agronutris.com/</p>	<p>La primera empresa biotecnológica francesa especializada en la cría y procesamiento de insectos para obtener proteínas. Compuesta por expertos en entomología y especialistas de la agroindustria, Agronutris ofrece productos de alta calidad, principalmente para los mercados de acuicultura y alimentos para mascotas.</p>		
<p>Tryon www.tryon-environnement.com/</p>	<p>Una empresa comprometida y certificada en una economía sostenible, social e inclusiva. Ofrece soluciones de micro-metanización que permiten a una multitud de productores de residuos (municipalidades, minoristas y empresas de servicios de alimentos) valorizar sus residuos orgánicos en biogás, fertilizantes y gas natural para vehículos.</p>		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
Griffon www.gwm.hr/	Los dispositivos de digestión aeróbica Griffon resuelven los residuos de alimentos in situ mediante una mezcla especial de microorganismos y enzimas que convierten los restos de alimentos en agua gris, que se libera automáticamente en el sistema de alcantarillado de la cocina.		
Tidy Planet tidyplanet.co.uk/	Tidy Planet fabrica la gama Rocket de sistemas de compostaje in situ, utilizados para compostar residuos de alimentos, residuos verdes y residuos animales en el lugar de generación. La gama comienza con 5 kg por día y abarca sistemas para tratar hasta 10,000 kg/día.		
SCP - Alimentación Animal Ecologica alimentacionanimalecologica.com/quienes-somos/	Transforma residuos y derivados lácteos vencidos o descartados de la industria en materia prima para la industria de alimentos para animales y la agricultura ecológica.		



Grupo objetivo



Campesiones



Procesadores de alimentos



Retail



Servicios de alimentación *



Hogares

* Incluye Horeca, catering, casinos, cruceros, servicios médicos, comedores empresariales, universidades

Valorización de residuos orgánicos

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
<p>Innoscentia www.innoscentia.com/</p>	<p>Innoscentia revoluciona el sistema de fechas de caducidad con una etiqueta basada en sensores analógicos y digitales que rastrea la frescura de los productos a lo largo de la cadena de valor. El mal uso de las fechas de caducidad se estima responsable del 10 %, o 8.8 millones de toneladas, de desperdicio de alimentos anual en Europa. La etiqueta de tinta reactiva de Innoscentia permite un etiquetado dinámico en tiempo real, potencialmente aumentando la vida útil del producto hasta un 30 %, y reduciendo el desperdicio de alimentos para minoristas y consumidores hasta en un 50 %.</p>		
<p>Insignia www.insigniatechnologies.com/home.php?video=1</p>	<p>Insignia presenta soluciones de etiquetado únicas e innovadoras diseñadas para indicar la calidad y frescura de productos. Estas etiquetas inteligentes funcionan como indicadores de tiempo y temperatura, siendo una solución de envasado inteligente rentable y fácil de aplicar para mejorar la frescura y calidad de los alimentos, reducir el desperdicio de alimentos y garantizar la seguridad alimentaria.</p>		
<p>Parx Materials www.parxmaterials.com</p>	<p>Parx Materials presenta un aditivo antimicrobiano utilizado en la formulación de polímeros para envases alimentarios. Su incorporación previene la adhesión de virus o bacterias en la superficie, manteniendo así los alimentos más frescos y seguros por más tiempo. El aditivo a base de zinc de Parx Materials es 100 % compatible con el contacto alimentario, estable ante cambios de luz, temperatura y humedad sin lixiviar. Esto se traduce en menos desperdicio de alimentos, un producto globalmente más fresco (sin olor) y sin contaminación cruzada entre el interior y el exterior del envase.</p>		
<p>Mimica www.mimicalab.com/</p>	<p>Mimica Touch es una etiqueta de caducidad inteligente que proporciona indicación en tiempo real de la frescura de los alimentos mediante una interfaz táctil basada en la respuesta de tiempo y temperatura calibrada para diferentes tipos de alimentos y sus características de descomposición. Las fechas de caducidad son estimaciones del escenario de temperatura más desfavorable para los alimentos, lo que garantiza la seguridad, pero a menudo almacenamos los alimentos en condiciones mucho mejores.</p>		

Nombre solución / Sitio web	Descripción	Grupo objetivo	País
<p>Biotrem biotrem.pl</p>	<p>Biotrem presenta una tecnología patentada que transforma el salvado de trigo en utensilios de mesa desechables completamente biodegradables, aptos para comidas calientes y frías, que pueden ser horneados y recalentados. El proceso de fabricación ecológico de Biotrem crea platos y tazones desechables a partir de salvado de trigo y pequeñas cantidades de agua, completamente biodegradables en 30 días.</p>	<p>● ●</p>	
<p>Carbiolice www.carbiolice.com/en/</p>	<p>Carbiolice presenta un aditivo enzimático agregado a la formulación de plásticos biodegradables (PLA) que descompone los polímeros, haciendo que el envase de plástico sea 100 % biodegradable y 100 % compostable, incluso en condiciones domésticas. La solución de Carbiolice posibilita la biodegradación del plástico no reciclable (estimado en un 52 %) en compost sin residuos ni toxicidad.</p>	<p>● ● ●</p>	
<p>Tipa tipa-corp.com/</p>	<p>TIPA presenta un envase compostable que imita el envase natural al utilizar materiales que replican las cualidades del plástico, pero se biodegradan en compost nutritivo y regresan de manera segura a la biosfera, dejando los mismos nutrientes que los residuos orgánicos. Las soluciones de envasado completamente compostables de TIPA se descomponen en agua, CO2 y biomasa en condiciones de compostaje industrial y doméstico.</p>	<p>● ●</p>	
<p>Carbios www.carbios.com/en/</p>	<p>Carbios presenta una tecnología de bio-reciclaje enzimático que descompone los plásticos PET y las fibras textiles en monómeros que pueden reutilizarse infinitamente en la producción de nuevos polímeros. El 86 % de los residuos de envases no se reciclan a nivel mundial, incluidos más de 100 millones de toneladas de residuos plásticos. Carbios ha desarrollado un proceso que puede manejar todas las formas de plásticos PET (transparentes, de colores, opacos, multicapa) y poliéster, desviándolos de la incineración, el vertedero o la contaminación oceánica.</p>	<p>● ● ●</p>	



Habiendo resaltado algunas de las soluciones existentes, consideramos importante mencionar que no son las únicas dentro del universo de soluciones tecnológicas que pueden existir y no han sido mapeadas. En caso de estar interesado en conocer más soluciones para combatir el desperdicio de alimentos y mantenerse actualizado sobre las mismas, invitamos a los lectores a revisar los siguientes enlaces:

- “Innovation Lab” of the International Food Waste Coalition (IFWC): <https://internationalfoodwastecoalition.org/resources/innovation-lab/>
- “Reducing Consumer Food Waste Using Green and Digital Technologies” del Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA): <https://www.unep.org/resources/publication/reducing-consumer-food-waste-using-green-and-digital-technologies>
- Información sobre el curso “Construyo soluciones frente a la pérdida y desperdicio de alimentos” elaborado por La Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO): <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/es/c/1468407/>
- “Cocinando sin desperdicio. Guía de mejores prácticas para prevenir el desperdicio de alimentos y reducir la generación de residuos en establecimientos gastronómicos”: <https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/cocinando-sin-desperdicio-guia-de-mejores-practicas-para-prevenir-desperdicio-optimizado.pdf>
- Compendio de herramientas, mejores prácticas y recomendaciones para reducir el Desperdicio de Alimentos de los consumidores del European Consumer Food Waste Forum de la Comisión Europea: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133004>
- Blog sobre las pérdidas y desperdicio de alimentos, la generación de residuos alimentarios y su aprovechamiento:
 - <https://alimentosindesperdicio.blog/2018/03/18/rescate-y-conservacion-de-alimentos-en-holanda/>
 - <https://alimentosindesperdicio.blog/2017/11/01/conserveras-solidarias-en-francia/>
 - <https://alimentosindesperdicio.blog/2018/04/22/espigoladors-contr-a-el-despilfarro-de-frutas-y-verduras-imperfectas/>



Conclusiones

La adopción por parte de la ONU de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas del Marco Global para la Diversidad Biológica (MGDB), revelan la urgencia que tiene el fenómeno de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) en el mundo. Tanto el ODS 12 con su meta 12.3 como la meta 16 del MGDB hacen referencia al consumo responsable y establecen como objetivo que se reduzca a la mitad el desperdicio mundial de alimentos. Estos retos, que deberán ser superados para el año 2030, demandan acciones de parte de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Así, el fenómeno PDA debería ocupar un lugar más prominente tanto en las políticas públicas como en la opinión pública de Colombia. A esto se suma el triple impacto que la PDA tiene en términos de: 1) Seguridad Alimentaria y Nutricional, porque los alimentos no cumplen con su función nutricional; 2) Cambio Climático, por el uso de recursos naturales que se hace y las emisiones de gases de efecto invernadero y los impactos ambientales que esto implica; y, 3) Impacto económico para todos los actores de la cadena de suministro de alimentos y que se traduce en sobre costos de producción y encarecimiento de los alimentos.

En Colombia, la legislación relacionada con los requisitos sanitarios que aplican a los alimentos vendidos y consumidos en el país es anterior a la legislación sobre Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA), sin embargo, estos instrumentos normativos no constituyen en sí un factor causante de la PDA. Por otra parte, aunque han existido varios proyectos de ley sobre PDA en Colombia, la legislación específica sobre este tema no ha sido lo suficientemente robusta, profunda, difundida ni participativa. Por el contrario, aunque las medidas sanitarias fijadas por ley determinan unas condiciones mínimas de garantía de la seguridad y calidad de los productos y los requisitos de rotulado de garantía al acceso a la información para el consumidor, el sector retail ha adoptado voluntariamente estándares de calidad que toman en cuenta diferentes factores de acuerdo con el segmento de mercado en el que se enfocan, para satisfacer las preferencias de sus consumidores y que pueden variar según la cadena de supermercados o tiendas específicas. Estos estándares voluntarios contribuyen a la PDA ya que pueden generar obstáculos para la comercialización y para la adquisición de alimentos por parte de los consumidores. Así mismo, la normativa dejó a discreción de los productores y procesadores de alimentos el incluir la “fecha de duración mínima” o la “fecha de vencimiento” sin exigir soporte científico para la fijación de tales fechas, y tampoco se hizo una distinción lo suficientemente clara entre ambas fechas. Por esto, en la práctica se observan productos con solo una de las dos fechas en su rotulado, por lo cual se estarían desperdiciando alimentos que realmente pueden no representar un riesgo para la salud del consumidor.



Además, el abordaje del concepto de PDA dentro de las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional ha conducido a que se pierda su sentido de urgencia y prioridad, y a que la institucionalidad actual, en cabeza de la CISAN, no haya logrado mayores avances en esta materia pues, a la fecha, ni el país ni el distrito cuentan con una política para la reducción de la PDA ni con datos actualizados y precisos para la toma de decisiones.

Aunque los fenómenos de pérdida y desperdicio hacen parte del continuo de la cadena de suministro de alimentos, la normativa ha abordado de manera conjunta los dos fenómenos. En ese sentido, las soluciones y medidas para combatir los fenómenos pueden tener un enfoque diferenciado toda vez que el desperdicio de alimentos ocurre principalmente en zonas urbanas (densamente pobladas) y es causado por los últimos eslabones de la cadena de suministro de alimentos, esto es: el sector retail, Horeca, y los consumidores.

Si bien el enfoque de este estudio es el sector retail, reconocemos que las acciones correctivas no corresponden únicamente a un eslabón de la cadena de suministro de alimentos pues, al ser la pérdida y el desperdicio un continuo dentro de la cadena, las acciones de un eslabón tendrán efectos sobre los demás. En ese sentido se realizaron una serie de recomendaciones y soluciones tecnológicas dirigidas a diferentes actores de la cadena de suministro de alimentos:

El estudio culminó en la formulación de más de 40 recomendaciones dirigidas a las diferentes categorías de actores; entre estas, se destacan las siguientes dos recomendaciones universales:

1. Entender que el fenómeno del desperdicio de alimentos no es estático, sino que es un fenómeno dinámico, que depende de múltiples factores y es causado por múltiples actores. Por lo tanto, se observa que formulaciones como “cero desperdicio”, adopción de enfoques prohibitivos o punitivos sobre el desperdicio se convierten en, por lo menos, contraproducentes, si no, imposibles.
2. Se propone la creación de los “Acuerdos Contra el Desperdicio” divididos por eslabones y sectores, por ejemplo: Retail, Horeca, Escuelas/Universidades. Estos acuerdos servirían como espacio de discusión de posibles causas y soluciones del desperdicio de alimentos; articular proyectos e iniciativas que promuevan la transformación positiva de las cadenas de suministro de alimentos y posicionar el tema de prevención y reducción del desperdicio de alimentos

A nivel de actores, se recomienda al sector retail, en primer lugar, adoptar la medición voluntaria y reportar, publicar y difundir la información medida, para poder avanzar en la concientización y la lucha al desperdicio de alimentos. En cuanto a acciones concretas, se sugiere colocar avisos de advertencia con la sugerencia de no tocar frutas y verduras para evitar que sean averiadas y de disponer de anaqueles especiales y descuentos para productos con caducidad próxima y opciones específicas de uso sugerido, informando al consumidor que esto hace parte de una estrategia para reducir o evitar el desperdicio de alimentos. Se recomienda adoptar prácticas o soluciones tecnológicas que alarguen el tiempo de vida útil de los productos frescos en exposición, como algunas de las sugeridas en el capítulo 8. Finalmente, se sugiere crear áreas o departamentos de investigación, así como forjar alianzas comerciales con procesadores de alimentos, para implementar soluciones de transformación de alimentos rechazados en su comercialización y próximos a desperdiciarse hacia productos aprovechables, y trabajar de la mano de sus proveedores para que puedan adoptar buenas prácticas que contribuyan a reducir la PDA.

Al sector público se recomiendan acciones amplias como incluir los objetivos y medidas para reducir la PDA en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas, crear un fondo para la implementación de la política de reducción de la PDA, evitar realizar aproximaciones de carácter punitivo o prohibitivo a este fenómeno, completar las mediciones

del DANE para los diferentes eslabones de la cadena de alimentos, y establecer los mecanismos de divulgación de los resultados. Se recomiendan también acciones más concretas e inmediatas como hacer obligatorio el rotulado o etiquetado de alimentos que incluya de manera clara y diferenciada tanto la “fecha de consumo preferente” como la “fecha límite de utilización” (fecha real de caducidad) y hacer pedagogía para facilitar su adopción, hacer obligatorio que los departamentos y municipios incluyan el tema de PDA en los Planes de Desarrollo Departamentales y Planes de Desarrollo Municipales. Se sugiere además que se actualice y desarrolle la normativa referente a la vida útil, teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos, estableciendo que la asignación de las fechas de vencimiento y consumo preferente por parte de los productores y procesadores de alimentos tengan fundamento científico y que se fomente la donación de alimentos dirigida a programas educativos y población vulnerable, que incluya los alimentos incautados a favor de la nación por entidades como la DIAN; así como generar incentivos tributarios adicionales en favor de la donación de alimentos para asegurar que la donación sea una opción menos costosa que la destrucción de alimentos.

Por último, a los actores de la sociedad civil y de la academia se les recomienda liderar la creación de los “Acuerdos Contra el Desperdicio”; ampliar la cobertura construyendo más centros de recolección de donaciones de alimentos, así como diseñar e implementar campañas para concienciar sobre los impactos sociales, ambientales y económicos concretos del desperdicio de alimentos y diseñar una metodología o protocolo sencillo para la medición del desperdicio de alimentos para cada uno de los eslabones relacionados con este fenómeno y llevar a cabo una campaña de difusión para su amplia adopción.



Referencias Bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 315 de 15 de agosto, 2006 (2006). Por el cual se adopta el Plan Maestro de Abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21063&dt=S>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 512 de 2006 (2006). Por el cual se modifica el artículo 32 del Decreto Distrital 315 del 15 de agosto de 2006 y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22474>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 040 de 2008 (2008). Por el cual se modifica y complementa el Decreto 315 de 2006, Plan Maestro de Abastecimiento Alimentario y Seguridad Alimentaria para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=29029>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 345 de 30 de diciembre de 2020 (2020). Por el cual se adopta la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS- del Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=104052>
- Alfonso R., Ó. (2016). Observatorio Hambre Cero: El diseño de instituciones contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. En Documentos de Trabajo n.o 54. Bogotá, Facultad de Economía – Universidad Externado de Colombia. Recuperado de: <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/01/DDT-54-FINAL.pdf>
- Alfonso R., Ó. et al. (2021) Aportes a la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos en Colombia 2021. En Documentos de Trabajo n.o 68. Bogotá, Facultad de Economía – Universidad Externado de Colombia. Recuperado de: <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2021/05/DDT6811164.pdf>
- Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia ABACO. (s.f.). Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia ABACO. Recuperado el 11 de 03 de 2020, de: <https://www.bancosdealimentosdecolombia.com/--cmo-trabajan>
- Concejo de Bogotá D.C. Proyecto de Acuerdo 428 de 2017 (2017). Por medio del cual se ordena la adopción de una estrategia integral para sensibilizar sobre el impacto, y determinar soluciones a propósito de la pérdida y el desperdicio de alimentos en la ciudad de Bogotá. Recuperado de: https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=9236&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILENAME
- Concejo de Bogotá D.C. Acuerdo 753 de 28 de noviembre de 2019 (2019). Por medio del cual se establecen lineamientos para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=88005#:~:text=Establecer%20lineamientos%20para%20prevenir%20la,Nutricional%20y%20dem%C3%A1s%20normatividad%20vigente>
- Congreso de la República de Colombia (1979). Ley 09 de 1979, “por la cual se dictan Medidas Sanitarias”. Diario Oficial, 16 de julio de 1979. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (s.f.). Proyecto de Ley No. “por medio de la cual se crea el programa

alimentario nacional contra el desperdicio de alimentos (PANDA), se establecen medidas para combatir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones - Ley Panda." Leyes Del Senado. Recuperado el 3 de noviembre de 2023 de: http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos/Radicados/proyectos_de_ley/2015_-_2016/PL_164-16_Donacion_de_Alimentos_PANDA.pdf

- Congreso de la República de Colombia. (2016). Estado proyecto de ley: Por medio de la cual se crea el programa alimentario nacional contra el desperdicio de alimentos (PANDA), se establecen medidas para combatir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones - Ley Panda. Recuperado el 3 de noviembre de 2023 de: <http://190.26.211.102/proyectos/index.php/proyectos-ley/periodo-legislativo-2014-2018/2015-2016/articulo/164-por-medio-de-la-cual-se-crea-el-programa-alimentario-nacional-contra-el-desperdicio-de-alimentos-pan-da-se-establecen-medidas-para-combatir-la-perdi>
- Congreso de la República de Colombia. (2017). Estado proyecto de ley: Ley antidesperdicios contra el hambre en Colombia. Leyes Del Senado. Recuperado el 3 de noviembre de 2023 de: <http://190.26.211.102/proyectos/index.php/proyectos-ley/periodo-legislativo-2014-2018/2015-2016/articulo/169-ley-anti-desperdicios-contra-el-hambre-en-colombia>
- Congreso de la República de Colombia (2019). Ley 1990, "por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial, 2 de agosto de 2019. Recuperado de: https://www.andi.com.co/Uploads/Ley-2019-N0001990_20190802.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2022). Estado proyecto de ley: proyecto de Ley No. 013 de 2022 Cámara "Por medio del cual se modifica la ley 1990 de 2019, referente a la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones". Leyes del Senado. Recuperado el 3 de noviembre de 2023 de: <https://www.camara.gov.co/camara/visor?doc=/sites/default/files/2023-01/Texto%20Definitivo%20Proyecto%20No.%20013%20de%202022%20C%3%A1mara.docx>
- Congreso de la República de Colombia. (2023). Ley 2294 del 19 de mayo de 2023 "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 Colombia potencia mundial de la vida". Leyes del Senado. Recuperado el 7 de noviembre de: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/Ley_2294_del_19_de_mayo_de_2023.pdf
- Departamento Nacional de Planeación (2016). Pérdidas y desperdicios de alimentos en Colombia. Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas. Recuperado de: https://sinergia.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida_y_Desperdicio_de_Alimentos_en_colombia.pdf
- Departamento Nacional de Planeación (2007). Documento Conpes Social 113. Política de seguridad alimentaria y nutricional. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf>
- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition - HLPE (2014). Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3901s.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021). Proyecto de Decreto No. "Por el cual se diseña la política pública integral para la disminución de las pérdidas y los desperdicios de alimentos y se establecen sus mecanismos de implementación". Recuperado el 4 de noviembre de: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Proyectos%20Normativos/Proyecto%20Normativo%20Disminuci%C3%B3n%20de%20las%20p%C3%A9rdidas%20y%20los%20desperdicios%20de%20alimentos.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia (1993). Resolución 604 de 1993, "Por la cual se reglamenta parcialmente el título V de la Ley 9ª de 1979, en cuanto a las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública". Recuperado de: https://foman.com.co/wp-content/uploads/2016/07/resolucion_604_de_1993.pdf
- Ministerio de la Protección Social de Colombia (2005). Resolución 5109 de 2005, "Por la cual se establece el

reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano”. Recuperado de: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30033974>

- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2007). Decreto 1500 de 2007, “Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación”. Recuperado de: https://foman.com.co/wp-content/uploads/2016/11/Decreto_1500_2007.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2013). Resolución 2674 de 2013, “Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. El artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública”. Recuperado de: <https://www.foman.com.co/legislacion-alimentos-colombia/resolucion-2674-de-2013/>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2014). Decreto 539 de 2014, “Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior”. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57016#21>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2015). Resolución 719 de 2015, “Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública”. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-0719-de-2015.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2021). Resolución 810 de 2021, “Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano”. Recuperado de: https://www.foman.com.co/wp-content/uploads/2022/04/resolucion_810_de_2021_FOMAN.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2014). Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe. Obtenido de: <https://www.fao.org/3/i3942s/i3942s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas - ONU (2018). El desperdicio de comida, una oportunidad para acabar con el hambre. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443382>
- Presidencia de la República de Colombia (1997). Decreto 3075 de 1997, “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones”. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3337>
- Presidencia de la República de Colombia (2008). Decreto 1520 de 2008, “Por el cual se reglamenta el artículo 60 de la Ley 962 de 2005”. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30210#:~:text=Establece%20las%20autoridades%20de%20Control,o%20salga%20del%20territorio%20nacional.>
- Presidencia de la República de Colombia (2012). Decreto 019 de 2012, “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible (2019).

Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumption-and-production.html>

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA (2021). Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2021. Nairobi (Kenia). Recuperado de: <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>
- Rodríguez, J. C. (2023). El impacto ambiental en Corabastos por el inadecuado manejo de desperdicios orgánicos a la luz de la regulación normativa. Recuperado el 17 de octubre de: https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/31754/EL%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20EN%20CORABASTOS%20POR%20EL%20INADECUADO%20MANEJO%20DE%20DESPERDICIOS%20ORGANICOS%20A%20LA%20LUZ%20DE%20LA%20REGULACIÓN%20NORMATIVA_AUTORIZACIÓN%20DE%20PUBLICACIÓN%20DE%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (2019). Documento CONPES D.C 09 “Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031”. Recuperado de: <https://www.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=128908>
- World Wildlife Fund - WWF y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA (2022). Análisis sobre la situación de la temática de desperdicio de alimentos en Bogotá. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/40741>
- World Wildlife Fund - WWF (2022). El verdadero valor de los alimentos. Recuperado de: https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/wwf_el_verdadero_valor_de_los_alimentos.pdf
- World Wildlife Fund - WWF (2021). Desperdicios: Imaginarios, actitudes y comportamientos. Recuperado de: https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/wwf_desperdicios_v03_optimizado.pdf



El desperdicio de alimentos en el sector retail en Bogotá

Análisis del marco normativo, situación actual y recomendaciones