

Estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos

Current status of waste levels of food supply chains and public policies at worldwide.

Noryda Briyith Mosquera Caicedo¹ ; Angie Alejandra Rivera Ibarra²
^{1,2} Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Popayán – Facultad de Ingenierías
¹noryda.mosquera@campusucc.edu.co; ²angie.riverai@campusucc.edu.co

Resumen– El presente artículo ostenta los niveles actuales de pérdida y desperdicio de alimentos generados durante toda la cadena de suministro, partiendo principalmente de las cifras tan alarmante que se encuentran frente a este tema, según estudios realizados por la FAO alrededor de un tercio de la producción de los alimentos destinados al consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo, lo que corresponde a aproximadamente 1.300 millones de toneladas al año, de acuerdo a lo anterior también se mencionan las diferentes estrategias y/o políticas orientadas a la disminución de dicha problemática optadas por diferentes estados.

Palabras claves– seguridad alimentaria, banco de alimentos, desnutrición, malnutrición.

Abstract– At present the issue of food loss and waste in the world has received importance, because of the alarming figures found in FAO; almost one third of food produced for human consumption is approximately 1.3 billion tons per year. Lose or waste on a global scale, therefore the objective of this literature review is to know the levels of food waste worldwide and therefore to mention the strategies or policies that have been established to mitigate such problem, as well as the causes And food with greater waste.

Keywords–food security, food bank, malnutrition, malnutrition

1. Introducción

Recientemente, la cuestión de las pérdidas y el desperdicio de alimentos (PDA) mundiales ha recibido mucha atención y ha gozado de una gran visibilidad, teniendo en cuenta que el desperdicio de alimentos comprende los alimentos dañados en las etapas de distribución, retail; Según la FAO, la pérdida o el despilfarro alimentario es “cualquier cambio en la disponibilidad de la comida, en su capacidad para ser consumida, en sus características sanitarias o en su calidad, que le prive de ser consumida por las personas” [1]. Aunque no se cuenta con estimaciones precisas sobre las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el sistema alimentario, las cifras más aproximadas que existen hasta la fecha indican que, a escala mundial, se menciona que alrededor de una tercera parte de los alimentos producidos se pierde o desperdicia a lo largo de la cadena alimentaria, desde la fase de producción hasta la de

consumo, sin embargo, se han realizado diferentes estudios por parte de entidades gubernamentales a nivel nacional e internacional que con ayuda de entidades privadas como la FAO han permitido tener una perspectiva de los niveles de desperdicio durante la cadena de abastecimiento y por ende las causas y plan de mejora para contrarrestar esta problemática. La atención que se le ha prestado a este tema radica generalmente en la relación del desperdicio de alimentos frente a la seguridad alimentaria y el hambre señalando que algo anda mal en el sistema alimentario estimando el número de personas que se pueden alimentar con la cantidad de alimentos desperdiciados y así disminuir el número de personas que sufren de hambre, padecen desnutrición o malnutrición, ello mediante la formulación de estrategias o políticas públicas orientadas a la disminución de los niveles de desperdicio a nivel mundial. A nivel global de 1 300 millones de toneladas de alimentos que se pierden o se desperdician, el 30% de los cereales, entre el 40 y el

50% de las raíces, frutas, hortalizas y semillas oleaginosas, el 20% de la carne y productos lácteos y el 35 % de los pescados. Según datos de la FAO y el Banco Mundial, las zonas más industrializadas Europa, Asia Pacífico, América del Norte y Oceanía— son las que desechan alimentos en mayor cantidad, equivalentes a un 60% del contenido calórico total desechado por persona 1.100.000 Kcal anuales. Por su parte, los países en vías de desarrollo —África, sur y sudeste de Asia y América Latina, desechan el 40% del contenido calórico mundial desechado por persona 732.200 Kcal anuales [2]. Con el apoyo de la FAO, durante 2015 los gobiernos establecieron una Red de Expertos, una Estrategia Regional y una Alianza Regional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos. En Costa Rica y República Dominicana se crearon Comités Nacionales dedicados al tema, y Argentina, Brasil, Chile, México, Perú, San Vicente y las Granadinas y Uruguay están discutiendo iniciativas similares. La lucha contra el desperdicio alimentario también es parte del principal acuerdo de lucha contra el hambre en la región –el Plan de Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, CELAC– el cual considera la eliminación de las pérdidas y desperdicios como una condición fundamental para acabar con el hambre al año 2025. [3]. Según el estudio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (DPN) en Colombia se pierden o se desperdician al año 9,76 millones de toneladas de, donde el 20,6% se desperdicia en la distribución y retail y el 15,6% .Considerando lo anterior se realizó una revisión cuyo objetivo fue conocer el estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos y políticas públicas a nivel mundial.

2. Desarrollo del tema

Aunque parezca una cuestión para un debate teorizante, en la práctica la falta de una definición sobre desperdicio y pérdida de alimentos, constituye un grave inconveniente para que podamos disponer de estadísticas fiables y comparables, así como para facilitar la adopción de medidas legislativas que hagan posible disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos [4].

Según la FAO la pérdida de alimentos se refiere a la disminución de la masa de alimentos comestibles en la parte de la cadena de suministro que conduce específicamente a los alimentos comestibles para el consumo humano [5]. Las pérdidas de alimentos tienen lugar en las etapas de producción, pos cosecha y procesamiento de la cadena de suministro de alimentos. Las pérdidas de alimentos que ocurren al final de la cadena alimentaria (venta minorista y consumo final) [6]. Desperdiciar alimentos, significa desecharlo (tirarlo) incluso si todavía son adecuados para el consumo humano [7]. Dicha Organización también ha definido el despilfarro alimentario y las pérdidas alimentarias como “la gran cantidad de alimentos perdidos o desperdiciados en la cadena de abastecimiento alimentario orientada a la producción de productos comestibles para la alimentación humana” [8]. Los estudios encargados por la FAO calculan que cada año se pierden y desperdician alrededor de un 30 % de cereales; un 40–50 % de tubérculos, frutas y hortalizas; un 20 % de semillas oleaginosas, carne y productos lácteos; y un 35 % de pescado. Las pérdidas y los desperdicios de alimentos dependen en gran medida de las condiciones específicas y situación local de cada país o cultura. En los países de ingresos bajos, las pérdidas de alimentos se deben a varias limitaciones técnicas y de gestión relacionadas con las técnicas de cultivo, el almacenamiento, el transporte, el procesamiento, las instalaciones frigoríficas, las infraestructuras, y los sistemas de envasado y comercialización. Las causas de desperdicio de alimentos en los países de ingresos medios y altos están principalmente relacionadas con el comportamiento del consumidor y las políticas y normativas existentes para tratar otras prioridades del sector [9]. Los bancos de alimentos se han convertido en una estrategia indispensable para contribuir a disminuir los niveles de desperdicio de alimentos a nivel mundial. Son organizaciones sin ánimo de lucro cuyo objeto social es recolectar alimentos con destino al cubrimiento de las necesidades de la población en general, buscando de esta manera defender, proteger y promocionar los derechos humanos [10]. A nivel

mundial se cuenta con el Banco Mundial, que funciona como una cooperativa integrada por 189 países miembros, este trabaja para dar forma a un sistema alimentario que proporcione alimentos y una dieta segura y nutritiva todos los días a todos los habitantes del planeta, y que ello se realice de una manera sostenible. [11].

21 Niveles de desperdicio de alimentos a nivel mundial y nacional: Se ha escrito mucho sobre la urgente necesidad de reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos [12] aunque, en realidad, queda mucho por hacer [13]. En este sentido, mientras la cantidad de alimentos per cápita desperdiciada por los consumidores es de 95 a 115 kg/año en Europa y América del Norte, esta cifra alcanza sólo de 6 a 11 kg/año en el África subsahariana y en el Asia meridional y sudoriental. [14] y se estima que “las causas de las pérdidas y el desperdicio de alimentos en los países de ingresos altos y medianos provienen principalmente del comportamiento del consumidor

22 Niveles de desperdicio de alimentos a nivel mundial y nacional: Según el estudio realizado para el congreso internacional denominado “perdida y desperdicio de alimentos en el mundo - alcance, causas y prevención”, aproximadamente un tercio de las partes comestibles de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia, lo que representa alrededor de 1300 millones de toneladas al año. [5]. En busca de cadenas de abastecimiento más eficaces con alta productividad para satisfacer la creciente demanda, un reto para la agricultura será reducir la pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena alimenticia [15].

23 Niveles de desperdicio de alimentos en Europa. Las pérdidas y desperdicio de alimentos alcanzan aproximadamente 89 millones de toneladas al año (Comisión Europea- CE); donde 42% en los hogares, del cual el 60% sería evitable, 39% en los procesos de fabricación, del cual la mayor parte se considera

inevitable, 5% en la distribución y 14% en los servicios de restauración y catering [16].

24 Niveles de desperdicio de alimentos en América del norte y Oceanía. América del Norte y Oceanía pierden y desperdician casi la mitad de lo que producen: ¡el 42 %! Más del 50 % de la comida que se pierde y desperdicia en los países desarrollados sucede durante el consumo de la misma, por lo general como resultado de la decisión deliberada de tirar los alimentos [17].

25 Niveles de desperdicio de alimentos en Asia industrializada. Según el the world bank group, 2014, se desperdician 28 % de alimentos a nivel global, el cual, por etapa alimentaria, un 17 % se da en la producción, 23% en manejo y almacenamiento, 2% en tratamiento, 11% distribución y mercadeo y 46 % en consumo [18].

26 Niveles de desperdicio de alimentos en África subsahariana: En África, el desperdicio diario de comida por término medio es de 500 calorías por persona, pero solo el cinco por ciento de esa pérdida corresponde a los consumidores. Más [19], la mayor parte de este desperdicio se da durante la etapa de producción a la venta al por menor [20]. Con los alimentos que actualmente se pierden en África se podría alimentar a 300 millones de personas [21].

27 Niveles de desperdicio de alimentos en África del norte, Asia occidental y central. Considerando que los consumidores desechan alimentos adquiridos, que bien podrían consumirse. Estos montos son impresionantes, medidos en kilos por habitante, donde un 35 corresponde a esta localidad [22].

28 Niveles de desperdicio en Asia meridional y submeridional: Las personas desperdician en general, en el mundo industrializado se desperdician muchos más alimentos per cápita que en los países en desarrollo. Calculamos que el desperdicio per cápita

de alimentos por consumidor esta cifra representa solo 11 kg/año [15] [23],

29 Niveles de desperdicio de alimentos en américa latina: La FAO estima que el 6% de las pérdidas mundiales de alimentos se dan en América Latina y el Caribe y cada año la región pierde y/o desperdicia alrededor del 15% de sus alimentos disponibles, a pesar de que 47 millones de sus habitantes aún viven día a día con hambre [24].

210 Colombia:

El estado actual de Colombia en cuanto al desperdicio es indignante teniendo en cuenta registro que arrojan estudios realizados por el DPN en 2016, la cifra real y total de pérdidas y desperdicio de alimentos en Colombia sumo 9,76 millones de toneladas de comida al año [25]. El 40,5

% (3,95 millones toneladas) lo hacen en la etapa de producción agropecuaria; el 19,8 % (1,93 millones de toneladas) se pierde en el proceso de poscosecha y almacenamiento; el 3,5 % (342 mil toneladas) en los procesos de procesamiento industrial; el 20,6 % (2,01 millones de toneladas), en la distribución y retail. Y el 15,6 % (1,53 millones de toneladas) se desperdicia en los hogares [26]. Los productos que encabezan la lista en pérdidas y desperdicio son las frutas y verduras, con 6,1 millones de toneladas al año. Los que menos se pierden y desperdician son los lácteos, con 29 mil toneladas al año [27].

2.10.1 departamentos de Colombia donde más se desperdicia: Los resultados del 'Estudio de caracterización de residuos sólidos', que realizó la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (Uaesp) entre el 2010 y el 2012, arrojo que, en Bogotá, el desperdicio de comida es tan exorbitante que más de la mitad (58,8 por ciento) de los alimentos diarios que las familias compran termina en la basura (cerca de 1.381 toneladas) [28]. En el mapa regional, de acuerdo con las cifras del Departamento Nacional de Planeación, las cantidades y el porcentaje de pérdidas y desperdicios de alimentos es el siguiente [29]; La

región Centro Oriente, conformada por los departamentos de Santander, Norte de Santander, Cundinamarca y Boyacá también aparece de primera en cantidad de comida que se desperdicia, es decir, la que va a la basura en las etapas de consumo y retail. En esta región se desperdician 1.708.919 (48,3%) toneladas de comida; En segundo lugar, está la región Eje Cafetero (Antioquia, Risaralda, Caldas y Quindío) con 646.654 (18,3) toneladas de comida desperdiciada, En tercer lugar, se encuentra la región Pacífico (Chocó, Nariño, Cauca, Valle del Cauca), con 488.539 (13,8%) toneladas de comida desperdiciada, En Cuarto lugar, se encuentra la región Caribe (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Sucre). En esta región se desperdician 472.844 (13,4%) toneladas de comida al año, En quinto lugar, se encuentra la región Centro Sur (Tolima, Huila, Caquetá, Putumayo y Amazonas) en la que se desperdician 146.724 (4,2%) toneladas al año. Por último está la región Llanos (Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Vaupés y Vichada) con 71.031 (2,0%) toneladas de comida desperdiciada [29] [30] [31].

3. Alimentos que más se desperdician

El pan y los cereales, las frutas y las verduras, y los lácteos son, en ese orden, los principales grupos de alimentos que van a parar a la basura. En el caso de los yogures y la leche, por ejemplo, porque quedaron detrás de otros productos en la heladera y se vencieron, y las frutas y las verduras porque empiezan a mostrar signos de oxidación y el aspecto no es el mismo que recién compradas [32]. Los directivos de Fedefruver, la Federación de Agro, Cadenas de Frutas y Verduras y Zonas Zidres de Colombia, destaca que el desperdicio y pérdida de frutas y verduras subió 16% en 30 años. Esto coincide con las cifras del Departamento Nacional de Planeación, DNP, que la misma entidad trae a colación, donde se señala que, de 10.434.327 toneladas de frutas y vegetales, consumo potencial anual nacional, actualmente se pierden y desperdician: 6.081.134 toneladas, es decir, el 58%, de acuerdo a la Federación [33]. Igualmente, un informe

dado por el periódico el tiempo indica que, Ahora los mayores desperdicios se presentan con las frutas y verduras, En segundo lugar, están las raíces y tubérculos [34]. Posteriormente según un estudio realizado por Abaco en el 2012, en Colombia unas 1'154.000 toneladas de frutas y 261 mil toneladas de verduras se pierden en la poscosecha, es decir que no llegan ni a comercializarse [35].

4. Causas del desperdicio de alimentos

Las causas de la pérdida de alimentos varían en diferentes partes del mundo [36]. Teniendo en cuenta ello una de las principales causas que conllevan al desperdicio de alimentos son: El desperdicio de los alimentos en países industrializados se debe al comportamiento del consumidor y a una falta de coordinación entre minoristas. Y que en los países de ingresos bajos, donde también se da desperdicio aunque en un volumen muy inferior (de 6 a 11 kg por persona y año), las causas se han de buscar en sus limitaciones en las técnicas de aprovechamiento o en la escasez de instalaciones e infraestructuras apropiadas para el almacenamiento, procesamiento y comercialización [37], Las causas de las pérdidas y el desperdicio de alimentos en los países de ingresos bajos están principalmente relacionadas con las limitaciones económicas, técnicas y de gestión de las técnicas de aprovechamiento, las instalaciones para el almacenamiento y la refrigeración en condiciones climáticas difíciles, la infraestructura, el envasado y los sistemas de comercialización [38]. En este sentido los consumidores juegan un rol fundamental. Las principales causas de desperdicio alimentario doméstico se pueden identificar de la forma siguiente:

*Escaso valor asociado a la comida por parte de los consumidores, que a su vez genera desinterés para usarla de forma eficiente, preferencia por algunas partes de los alimentos, que lleva a desechar otras, falta de planificación en las compras, escaso conocimiento de los productos *conservación y envoltorios inadecuados, Confusión sobre las indicaciones de la etiqueta “consumirlo preferentemente antes” y

“consumirlo antes de [39].

5. Políticas orientadas a la disminución de desperdicio de alimentos a nivel mundial

5.1 nivel mundial: a nivel mundial encontramos estrategias como:

- Copenhague // washington

El Instituto de Recursos Mundiales (WRI) ha anunciado hoy el primer paso en el diseño de un estándar global para medir la pérdida de alimentos y residuos. La próxima orientación, llamada la “pérdida Alimentaria y Protocolos de Residuos” permitirá a los países y las empresas para medir y controlar la pérdida de alimentos y los residuos que se producen dentro de sus límites y las cadenas de valor de forma creíble, práctica y coherente [40].

- Organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales asociadas se comprometen a apoyar la pérdida de alimentos y la reducción de residuos. Para aprovechar estas ventajas, aprender unos de otros y evitar la duplicación, las 13 organizaciones han acordado la creación de una red de agencias de la ONU y las organizaciones internacionales que trabajan en la pérdida de alimentos y la reducción de residuos, en apoyo de la visión del Secretario General de la ONU articulado en el 'cero pérdida o desperdicio de alimentos' elemento del hambre cero Challenge [41].

- La FAO, el FIDA y el PMA anuncio el lanzamiento de la Comunidad de Práctica (CoP) sobre la reducción de las pérdidas de alimentos Incorporando los pequeños productores de las zonas con déficit de alimentos [42].

- Save Food: La FAO y Messe Düsseldorf están colaborando con los donantes [43], Save Food recibe el apoyo de las divisiones de la FAO que trabajan sobre la producción, el procesamiento y la comercialización agrícola y pesquera; la nutrición y protección del consumidor; los recursos naturales; el desarrollo económico y político y la protección social; las estadísticas; la comunicación y las alianzas [44]

- La Organización las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) el programa de investigación del CGIAR sobre Políticas, Instituciones y Mercados (PIM), lanzaron hoy una nueva iniciativa para mejorar la cooperación mundial en la medición y reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos. Los ministros de Agricultura del G20 habían pedido a la FAO y el IFPRI poner en marcha esta iniciativa en Estambul, Turquía, el pasado mes de mayo. La Plataforma Técnica sobre medición y reducción de pérdidas [45].
- 08 de diciembre, 2015 — La FAO e Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) presentaron una nueva iniciativa para mejorar la cooperación mundial en la medición y la reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos [46].
- Francia, en febrero de 2016, prohíbe la destrucción de alimentos que no se venden por razones estéticas o fecha de vencimiento cercana, con la promulgación de una ley contra el desperdicio alimentario.
- Perú: una iniciativa de ley prevé la creación de un Sistema Nacional para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario prohibiendo la destrucción de los alimentos no vendidos.
- Argentina: el Proyecto de Ley “anti desperdicio” prohíbe el desperdicio de los alimentos por los supermercados y establecimientos de venta de alimentos [47].

52 Iniciativa de proyecto de ley del estado colombiano: El senado actualmente ha formulado tres iniciativas que tienen por objetivo combatir el desperdicio de alimentos a nivel nacional:

Primera iniciativa: Consiste en el proyecto de ley 157/16 del senado donde se prohíbe el desperdicio de alimentos por parte de supermercados, productores de alimentos, procesadores de alimentos, y centrales de abastos [48].

Segunda iniciativa: Es el proyecto de ley 164/16, llamado programa alimentario nacional contra el

desperdicio de alimentos (PANDA), tiene como objetivo implementar medidas que ayuden a disminuir el desperdicio de alimentos durante toda la cadena de abastecimiento [49].

Tercera iniciativa: proyecto de ley de 2016 “ley anti desperdicios contra el hambre en Colombia” tiene como iniciativa fundamental y principal la implementación de campañas, estrategias mediante distintos procesos que encaminan la reducción del desperdicio [50].

Colombia cuenta con la Asociación Bancos de Alimentos de Colombia (ABACO) como representante de los 19 bancos de alimentos existentes en diferentes partes del país, trabaja por la recuperación, reaprovechamiento y distribución equitativa de alimentos, bienes y servicios en búsqueda de ayudar a la población más vulnerable, a través de las instituciones vinculadas con los Bancos de Alimentos y por ende reducir los niveles de desperdicio en el país.

6. Referencias

- [1] Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura, Que Tiene Su Sede En Roma Y Patrocina El Programa “Save Food” En El Que Muy Modestamente participamos (<http://www.fao.org/save-food/es/>)
- [2]. Ruiz, C., Garay, F., Robert, L., & Correa, P. (S.F.). "Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En Chile" Un Analisis Desde La Solidaridad "Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En Chile". Chile: El País.
- [3] Dnp. (Abril De 2016). Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En Colombia. Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En Colombia. Bogotá, D.C, Colombia: Departamento Nacional De Planeación.
- [4] González Vaqué, L. (2015). El Insostenible Desperdicio De Alimentos: ¿Qué Podemos Hacer Los Consumidores? Revista Cesco De Derecho De Consumo, 206.
- [5] Gustavsson, J., Cederberg, C., & Sonesson, U. (2011). Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En El Mundo. Pérdida Y Desperdicio De Alimentos En El Mundo Causas Alcance Y Prevencion. Roma: Fao
- [6] Gurucharri, E. (19 De Mayo De 2017). Apeteat. Obtenido De Apeteat: <http://blog.apeteat.es/2016/10/13/perdidas-y-desperdicio-de-alimentos-en-el-mundo/>.
- [7] Parfitt, J., Barthel, M. Y Macnaughton, S. (2010). Food Waste Within Food Supply Chains: Quantification And Potential For Change To 2050. *Philosophical Transactions Of The Royal Society*, 365: 3065-3081

- [8] Mayoral, A., (2014). "Fao: El Foro Global Sobre Seguridad Alimentaria Y Nutrición", Bodialco, Núm.9, Pág. 23
- [9] Fao. (2015). Iniciativa Mundial Sobre La Reducción De La Pérdida Y El Desperdicio De Alimentos. Iniciativa Mundial Sobre La Reducción De La Pérdida Y El Desperdicio De Alimentos. Italia, Roma: Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura (Fao).
- [10] Abaco (Julio 2015). Asofrucol, Colombia. Recuperado De: "Food Loss And Waste In The European Union: A New Challenge For The Food Law?", European Food And Feed Law Review, Núm. 1, 2015, Págs. 20-33; Boto, I., Lutter Contre Le Gaspillage Alimentaire En Temps De Crise, Bureau De Bruxelles Du Cta, 2012, 47 Págs. (Documento Disponible En La Siguiente Página De Internet, Consultada El 18.8.2014: [Http://Brusselsbriefings.Net.2value-Content/Uploads/2013/02/R22fr.Pdf](http://Brusselsbriefings.Net.2value-Content/Uploads/2013/02/R22fr.Pdf) Test.Nl/Wp-
- [11] Street, H. (Mayo De 19 De 2017). Banco Mundial Birf-Aif. Obtenido De Banco Mundial Birf-Aif.
- [12] Veáanse, Por Ejemplo: "Food Loss And Waste In The European Union: A New Challenge For The Food Law?", European Food And Feed Law Review, Núm. 1, 2015, Págs. 20-33; Boto, I., Lutter Contre Le Gaspillage Alimentaire En Temps De Crise, Bureau De Bruxelles Du Cta, 2012, 47 Págs. (Documento Disponible En La Siguiente Página De Internet, Consultada El 18.8.2014: [Http://Brusselsbriefings.Net.2value-Content/Uploads/2013/02/R22fr.Pdf](http://Brusselsbriefings.Net.2value-Content/Uploads/2013/02/R22fr.Pdf) Test.Nl/Wp
- [13] García, A. C. (25 De Octubre De 2015). ¿Desechanueva Plataforma Europea Contra Las Pérdidas Y El Desperdicio De Alimentos. Cesgo, 7.
- [14] Datos De 2012, Según Cederberg, C., Gustavsson, J.Y Sonesson, U. (Véase De Dichos Autores: Op. Cit., Pág. V).
- [15] Fao. (Julio De 2014). Pérdida Y Despericio De Alimentos En America Latina Y El Caribe . Pérdida Y Despericio De Alimentos En America Latina Y El Caribe . Oficina Regional De La Fao.
- [16] España, G. D. (S.F.). Estrategia " Mas Alimentos, Menos Desperdicio". Estrategia " Mas Alimentos, Menos Desperdicio". España: Ministerio De Agricultura, Alimentacion Y Medio Ambiente.
- [17] Cuesta, J. (27 De Febrero De 2014). Banco Mundial Birf-Air. Obtenido De Banco Mundial Birf-Air: [Http://Blogs.Worldbank.Org/Voices/Es/%20desperdicio-De-Alimentos- Hacer-Las-%20cuenta](http://Blogs.Worldbank.Org/Voices/Es/%20desperdicio-De-Alimentos- Hacer-Las-%20cuenta)
- [18] Kim, J. Y. (21 De 2014 De Marzo). Blogs.Worldbank.Org. Obtenido De Blogs.Worldbank.Org: [Https://Blogs.Worldbank.Org/Voices/Es/Desperdicio-De-Alimentos-Un- Problema-Mas-Grande-De-Lo-Que-Piensa](https://Blogs.Worldbank.Org/Voices/Es/Desperdicio-De-Alimentos-Un- Problema-Mas-Grande-De-Lo-Que-Piensa)
- [19] Lomborg, B. (28 De Junio De 2015). El Tiempo. Obtenido De El Tiempo: [Http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16018098](http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16018098)
- [20] Lomborg, B. (28 De Junio De 2015). El Tiempo. Obtenido De El Tiempo: [Http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16018098](http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16018098)
- [21] Pensarsalud. (2016). Obtenido De Pensarsalud: [Http://Www.Ospat.Com.Ar/Blog/Medio-Ambiente/Iniciativa-Mundial-Sobre-La-Reduccion-De-La-Perdida-Y-El-Desperdicio-De-Alimentos/](http://Www.Ospat.Com.Ar/Blog/Medio-Ambiente/Iniciativa-Mundial-Sobre-La-Reduccion-De-La-Perdida-Y-El-Desperdicio-De-Alimentos/)
- [22] Serrano, O. C. (2016). Proyecto De Ley Pretende Reducir El Desperdicio De Alimentos. Proyecto De Ley Pretende Reducir El Desperdicio De Alimentos. Bogota , Colombia, Senado De La Republica De Colombia .
- [23] Fao. (2017). Obtenido De Fao: [Http://Www.Fao.Org/Save-Food/Recursos/Keyfindings/Es/](http://Www.Fao.Org/Save-Food/Recursos/Keyfindings/Es/)
- [24] Oecd, & Fao . (2014). Perspectivas Agrícolas. Perspectivas Agrícolas 2014-2023. Mexico: Uach.
- [25] (4 De Abril De 2016). Semana, Pág. 1. Obtenido De Semana: [Http://Www.Semana.Com/Nacion/Articulo/En-Colombia-Se-Pierden-Nueve-Millones-De-Toneladas-De-Comida-Cada-Ano/468060](http://Www.Semana.Com/Nacion/Articulo/En-Colombia-Se-Pierden-Nueve-Millones-De-Toneladas-De-Comida-Cada-Ano/468060)
- [26] Muñoz, S. G. (28 De Marzo De 2016). El Pais. Obtenido De El Pais: [Http://Www.Elpais.Com.Co/Colombia/En-Mas-De-La-Tercera-Parte-De-La-Comida-Termina-En-La-Basura-Cada-Ano.Html](http://Www.Elpais.Com.Co/Colombia/En-Mas-De-La-Tercera-Parte-De-La-Comida-Termina-En-La-Basura-Cada-Ano.Html)
- [27] Dpn. (28 De Marzo De 2016). Departamento Nacional De Planeacion. Obtenido De Departamento Nacional De Planeacion: [Https://Www.Dnp.Gov.Co/Paginas/Colombianos-Botan-9,76-Millones- De-Toneladas-De-Comida-Al-A% C3% B1o.AspX](https://Www.Dnp.Gov.Co/Paginas/Colombianos-Botan-9,76-Millones- De-Toneladas-De-Comida-Al-A% C3% B1o.AspX)
- [28] Uaesp. (Diciembre De 2011). Aracterización De Los Residuos Sólidos Comerciales Pequeños Productores Generados En La Ciudad De Bogotá
- D.C – 2001. Aracterización De Los Residuos Sólidos Comerciales Pequeños Productores Generados En La Ciudad De Bogotá D.C – 2001. Bogota, Colombia: Alcaldía Mayor De Bogota.
- [29] Martínez Aristizabal, M. (2016). Proyecto De Ley No 164/16. Proyecto De Ley No 164/16. Colombia: Senado De La Republica.
- [30] Castañeda Serrano , O., Henríquez Pinedo, H. M., Osorio Salgado, N. M., & Valencia González, S. (2016). "Ley Anti Desperdicios Contra El Hambre En Colombia". "Ley Anti Desperdicios Contra El Hambre En Colombia". Colombia: El Congreso De La República De Colombia.
- [31] Dpn. (28 De Marzo De 2016). Departamento De Planeacion Nacional . Obtenido De Departamento De Planeacion Nacional : [Http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16547801](http://Www.Eltiempo.Com/Archivo/Documento/Cms-16547801)
- [32] Czubaj, F. (2 De Septiembre De 2015). La Nacion . Obtenido De La Nacion : [Http://Www.Lanacion.Com.Ar/1824273-%20alimentos-Se- Desperdician-15-%20millones-De-Toneladas-Al-Ano](http://Www.Lanacion.Com.Ar/1824273-%20alimentos-Se- Desperdician-15-%20millones-De-Toneladas-Al-Ano)
- [33] Desperdicio De Verduras Y Frutas Subió 16% En 30 Año. (10 De Abril De 2016). Portafoli, Pág. 1.
- [34] Pérdida Y Desperdicio En Colombia. (29 De Marzo De 2016). El Tiempo, Pág. 3.
- [35] Valencia González , S. (2016). Proyecto De Ley No De 2016 . Proyecto De Ley No De 2016 . Colombia+: El Congreso De Colombia.
- [36] Mazariegos, M. (1 De Noviembre De 2016). Latinamericanscience. Obtenido De Latinamericanscience: [Http://LatinAmericanscience.Org/Spanish/Author/Monica-Mazariegos/](http://LatinAmericanscience.Org/Spanish/Author/Monica-Mazariegos/)

- [37] Montagut, X., & Gascón, J. (2015). Alimentos Desperdiciados. Alimentos Desperdiciados Un Análisis Del Derroche Alimentario Desde La Soberanía Alimentaria. Icaria.
- [38] Lara, V. (30 De Mayo De 2015). Hipertextual. Obtenido De Hipertextual: <https://Hipertextual.Com/2015/05/Perdida-Y-Desperdicio-Alimentos-Mundo>
- [39] Hudson, U., & Messa, M. (2010). Documento De Posición Sobre Las Pérdidas Y Desperdicios Alimentarios. Documento De Posición Sobre Las Pérdidas Y Desperdicios Alimentarios. Europa: Slowfood.
- [40] Fao, & Wir. (21 De Octubre De 2013). Obtenido De [Http://Www.Fao.Org/Save-Food/News-And-Multimedia/News/News-Details/En/C/203130/](http://Www.Fao.Org/Save-Food/News-And-Multimedia/News/News-Details/En/C/203130/)
- [41] Fao. (Octubre De 21 De 2013). Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Obtenido De Food And Agriculture Organization Of The United Nations: [Http://Www.Fao.Org/News/Story/Es/Item/203180/Icode/](http://Www.Fao.Org/News/Story/Es/Item/203180/Icode/)
- [42] Fao. (Julio De 2014). Perdida Y Despericio De Alimentos En America Latina Y El Caribe . Perdida Y Despericio De Alimentos En America Latina Y El Caribe . Oficina Regional De La Fao.
- [43] Fao. (20 De Septiembre De 2013). Un Meeting On Food Loss And Waste Reduction In Support Of The. Un Meeting On Food Loss And Waste Reduction In Support Of The. Italia, Toma: Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Obtenido De Food Ang Agriculture Organization Of The United Natios .
- [44] Save Food 2017, Tercera Edición De Save Food, Congreso Save Food En Interpack 2017, Personajes De Save Food En 2017, Programa De Save Food En 201
- [45] Fao, & Wir. (21 De Octubre De 2013). Obtenido De [Http://Www.Fao.Org/Save-Food/News-And-Multimedia/News/News-Details/En/C/203130/](http://Www.Fao.Org/Save-Food/News-And-Multimedia/News/News-Details/En/C/203130/)
- [46] ONU. (4 de Diciembre de 2015). FAO. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/news/story/es/item/357270/icode/>
- [47] chile, c. n. (1 de agosto de 2016). congreso nacional de chile . obtenido de congreso nacional de chile : <http://www.bcn.cl/observatorio/americas/noticias/la-reduccion-del-desperdicio-de-alimentos-en-america-latina-avanzando-en-un-compromiso-de-la-region-para-el-ano-2030>
- [48] correa jiménez, a. j. (16 de junio de 2016). informe de ponencia para primer debate al proyecto de ley 157 de 2016 senado. informe de ponencia para primer debate al proyecto de ley 157 de 2016 senado. bogota, colombia : senado de la república.
- [49] Pensarsalud. (2016). obtenido de pensarsalud: <http://www.ospat.com.ar/blog/medio-ambiente/iniciativa-mundial-sobre-la-reduccion-de-la-perdida-y-el-desperdicio-de-alimentos/>
- [50] Serrano, o. c. (2016). proyecto de ley pretende reducir el desperdicio de alimentos. proyecto de ley pretende reducir el desperdicio de alimentos. bogota , colombia, senado de la republica de colombia .