Tabla de contenido

1 Objetivo 3
2 Alcance 3
3 Marco conceptual 3
3.1 Problemática de las pérdidas y desperdicios de alimentos en cifras 4
3.1.1 Contexto internacional 4
3.1.2 Contexto para Colombia 5
3.1.3 Contexto para Bogotá 6
3.2 Definiciones 8
3.3 Normativa 12
4 Condiciones generales 12
5 Desarrollo del manual 13
5.1 Acciones para evitar los desperdicios 14
5.2 Etapas o procesos 15
5.2.1 Procesos para la transformación de los alimentos y disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos 17
5.2.2 Condiciones generales para la preparación de alimentos en los servicios sociales 24
5.3 Verificación - Medición 25
5.3.1 Manejo Residuos Solidos 25
5.3.2 Disposición de Residuos Aprovechables y no Aprovechables 25
5.3.3 Aprovechamiento de Residuos Orgánicos 27
5.3.4 Manejo y disposición de Residuos Orgánicos Cocidos 29
5.4 Articulación Compra Pública Sostenible 30
5.4.1 Manual de Compras Verdes 32
5.5 Acciones Transversales de Información, Educación y Comunicación 33
6 Administración del manual 34
7 Aprobación del documento 34

Imagen 1. Pérdidas y desperdicios de alimentos en Colombia 6

Imagen 2. Pérdidas y desperdicios en Colombia 7
Imagen 3. Metodología de inclusión de cláusulas ambientales 33

Tabla 1. Normatividad relacionada con el manual 12
Tabla 2. Actividades y la identificación de pérdidas y/o desperdicios. 15
Tabla 3. Resumen de actividades instructivo preparación de alimentos 17
Tabla 4. Temperaturas correctas para freír 22
Tabla 5. Actividades que se deben realizar en los servicios sociales para garantizar el buen manejo y gestión de los residuos sólidos generados 27
Tabla 6. Servicios sociales que ofertan apoyo alimentario en la SDIS 27

1 Objetivo

Prevenir y minimizar las pérdidas y desperdicios de alimentos en los servicios sociales de la Secretaría Distrital de Integración Social - SDIS donde se realiza preparación y suministro de alimentos.

2 Alcance

El presente manual, plantea las acciones y estrategias a implementar en las unidades operativas con apoyo alimentario en la SDIS para disminuir progresivamente la pérdida y desperdicio de alimentos.

3 Marco conceptual

Una de las metas más importantes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos, debido a su papel estratégico como medio para alcanzar otros objetivos de los ODS relacionados con la seguridad alimentaria, la nutrición y la sostenibilidad ambiental.

La diferencia entre “pérdidas de alimentos” y “desperdicio de alimentos”, radica principalmente en que las primeras tienen lugar antes del ámbito del consumo del alimento, mientras que las segundas tienen lugar en el ámbito del consumo del alimento.

Las pérdidas de alimentos se producen en las etapas iniciales de la cadena alimentaria, principalmente en la producción agrícola, cosecha, post cosecha, transporte y almacenamiento de cultivos. Por otra parte, el desperdicio de alimentos corresponde al desecho que se produce en las fases finales del proceso, que corresponden a la venta y consumo final, por lo que está referido a las fases de distribución, comercialización y consumo de alimentos (FAO, 2011).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sugiere que, alrededor de un tercio de la producción de los alimentos destinados al consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo, lo que equivale aproximadamente a 1300 millones de toneladas al año; además a nivel mundial se utilizan unos 1.400 millones de hectáreas para producir alimentos que no llegarán a ser consumidos, superficie equivalente a la de Canadá e India juntos, lo que además produce emisiones innecesarias de C contribuyendo así al calentamiento global y al cambio climático. Esto significa obligatoriamente que cantidades enormes de los recursos destinados a la producción de alimentos se pierden y que las emisiones de gases de efecto invernadero, causadas por la producción de alimentos que se pierden o desperdician, son emisiones en vano.[1] De lo anterior se estima que un 6% de las pérdidas se producen en América Latina y el Caribe; de acuerdo con lo anterior se establece que esta cifra sería suficiente para alimentar 10 veces el total de personas que sufren de hambre en América Latina.

[1] Manual de pérdidas y desperdicios de alimentos Universidad de Chile 2018

En Colombia se ha trabajado en la generación de un lineamiento nacional de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA), con carácter de norma técnica, y posterior a esto se elaboró un estudio en cadenas productivas (DNP, 2016), el cual concluyó que el 34% de los alimentos se pierde o desperdicia. (22% se pierde, 12% se desperdicia). Total 58% de frutas y verduras. Total 49% de raíces y tubérculos. Total 23% de productos Lácteos entre otros. Las pérdidas y desperdicios no sólo disminuyen la disponibilidad de alimentos para el consumo humano, sino que además contribuyen al deterioro de recursos naturales como el suelo, nutrientes, agua, energía, insumos, maquinaria, combustibles, mano de obra, infraestructura, envases, materiales de embalaje, refrigeración, medios de transporte.

En consecuencia, la problemática generada en torno a las pérdidas y desperdicios de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria hace necesario conocer la trascendencia e identificar las posibles, maneras de prevenirlas, así como las acciones necesarias a implementar para impactar en la prevención de las pérdidas y desperdicios de alimentos a lo largo de la cadena productiva. Por tal razón este manual describe las acciones que se deben desarrollar en cada una de las etapas, desde la planeación de minutas de alimentos, logística y transporte, recepción, almacenamiento, preparación, servido, distribución, consumo y disposición de los residuos de los alimentos que se preparan en las unidades operativas de la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS).

Por último, entre los impactos negativos de la pérdida y del desperdicio de alimentos, la FAO (2014) menciona la reducción de la disponibilidad local y mundial de alimentos, lo que genera un impacto negativo en la salud y la nutrición de las personas. Asimismo, las dificultades en el acceso a los alimentos generan pérdidas en los ingresos de los productores y vendedores y como consecuencia ocasionan aumentos de precios para los consumidores. Finalmente, la pérdida y el desperdicio de alimentos afectan el medio ambiente debido a la utilización no sostenible de los recursos naturales y la generación de desechos.[2]

3.1 Problemática de las pérdidas y desperdicios de alimentos en cifras

Disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos se convirtió en un propósito mundial a partir de la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible suscritos por 193 países en la Asamblea General de Naciones Unidas el pasado 25 de septiembre de 2015. Dicho objetivo quedó plasmado como una de las 169 metas que estas naciones se comprometieron a alcanzar para el año 2030. Específicamente en este tema, el compromiso establece la obligación de “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”

3.1.1 Contexto internacional

[2] Pérdida Y Desperdicio De Alimentos en Colombia Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas Departamento Nacional de Planeación, abril de 2016.

De acuerdo con el informe del Instituto Sueco de Alimentos y Biotecnología (SIK), publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se estima que alrededor de 1300 millones de toneladas de alimentos se desechan en todo el mundo, aproximadamente 30% de la oferta alimenticia mundial, cuando todavía son aptos para consumo humano. Estas cifras alcanzan a toda la cadena agroalimentaria, desde la producción primaria hasta los hogares, y se traducen en un costo económico, social y ambiental muy significativo.

Así mismo la generación de residuos sólidos a nivel mundial ha estado impulsada por la rápida urbanización, el crecimiento de la población y el sobreconsumo, este último producto de una sociedad basada en una cultura de usar y tirar que ha provocado el aumento anual de desechos sólidos de 2.010 millones de toneladas, de los cuales al menos el 33% de ellos no se gestionan sin riesgo para el medio ambiente. Se estima que en los próximos 30 años la generación mundial anual de residuos aumente 70%, un volumen equivalente a 3.400 millones de toneladas (Badha-Tata, Kaza, Yao y Woerden, 2018).

Finalmente, el Informe de Avance del Programa Nacional de Reducción de Pérdidas y desperdicios de alimentos (Ministerio de Agroindustria de Argentina, 2015), América Latina es la región que en proporción presenta las menores pérdidas y desperdicios que en promedio rondan el 15% de los alimentos disponibles. En particular, se producen mayormente en las etapas de consumo (28%), producción (28%), manejo y almacenamiento, (22%), y en menor medida en el comercio, la distribución (17%) y durante el procesamiento (6%).

Según la (FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012)por grupos de alimentos, en cuanto a la pérdida y el desperdicio total mundial, las frutas y verduras tienen la mayor participación con el 44%, seguido por raíces y tubérculos (20%) y cereales (19%).

3.1.2 Contexto para Colombia

El Departamento Nacional de Planeación (DNP 2016), dio a conocer los resultados para Colombia de los cálculos para la determinación de la dimensión del problema de pérdidas y desperdicios de alimentos, destacándose los siguientes resultados:

- En Colombia anualmente hay una oferta disponible de alimentos potencial de más de 28 millones de toneladas. Sin embargo, estas toneladas no son consumidas por toda la población debido a la pérdida y desperdicio de alimentos que ocurre a lo largo de la cadena alimentaria.

- Anualmente en Colombia se pierden y desperdician 9,76 millones de toneladas de alimentos, equivalentes al 34 % de la oferta disponible destinada al consumo humano. Con los alimentos que se pierden, se podría alimentar a más de 8 millones de personas al año, lo que equivale a toda la población de Bogotá.

- El segmento que genera la mayor pérdida es el de producción agropecuaria; sin embargo, esta pérdida está concentrada en frutas, verduras, raíces, tubérculos, cereales y cárnicos.

- El desperdicio en distribución también tiene una participación importante; aquí, frutas y verduras también son desperdiciadas en grandes cantidades al igual que cereales, raíces y tubérculos.

- En cuanto a la proporción de pérdida y desperdicio en Colombia frente a las diferentes regiones del mundo, el país dista del promedio mundial. Mientras en Colombia la proporción de pérdida es del 64 % y de desperdicio es del 36 %, en el mundo esta proporción es del 54 % de pérdida y del 46 % de desperdicio.

En Colombia alrededor de 1 de cada 3 toneladas de alimentos producidos por nuestros campesinos se pierden o se desperdician y Se estima que en Bogotá se desperdician 1.228.000 toneladas de alimentos al año aproximadamente, es decir la demanda de alimentos de toda la población de Bogotá durante un día.

Imagen 1. Pérdidas y desperdicios de alimentos en Colombia



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2016)

3.1.3 Contexto para Bogotá

El Departamento Nacional de Planeación (DNP 2016) realizó los cálculos específicos considerando las cifras nacionales y regionales obteniendo que Bogotá reporta el 35% del desperdicio calculado para el país, lo que corresponde al 75% del asignado a la Región Central (48% del total); en cifras, Se estima que en Bogotá se desperdician 1.228.000 toneladas de alimentos al año. Por la metodología utilizada por DNP no se cuenta con estimación de pérdidas para la ciudad de Bogotá.

Imagen 2. Pérdidas y desperdicios en Colombia



Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2016)

Bogotá, es una de las ciudades más densamente pobladas. En ella confluye una enorme diversidad de realidades con una afluencia migratoria alta, lo que conlleva a la demanda de más recursos naturales, el uso y consumo de productos para satisfacer necesidades y el aumento progresivo de residuos. Se observa que en Bogotá las frutas y verduras son las más relevantes, representando un total de 1.7 millones de toneladas desperdiciadas al año en el país, La ciudad aporta poco más de 590 mil lo que corresponde al 34,7%; este aporte es muy significativo si se tiene en cuenta que el total para la Región Central es del 48.1%, lo que significa que de cada 10 kilos de frutas y verduras desperdiciados en esta zona 7 se desperdician en Bogotá.

3.1.3.1 Generación de Residuos

En Colombia se ha desarrollado un modelo de gestión de residuos sólidos acorde a un patrón económico de producción y consumo lineal; donde hay una entrada de materia prima para elaborar materiales y productos, los cuales son utilizados y luego descartados como material de desecho, que difícilmente retorna al ciclo productivo para actividades de reciclaje. El establecimiento de lineamientos y regulaciones normativas relacionadas con la gestión integral de residuos se ha venido adelantando con la Política para la Gestión Integral de Residuos[3].

Se estima que a nivel nacional se presenta una generación en promedio diaria de 32.294 toneladas de residuos que se disponen en relleno sanitario por las empresas prestadoras del servicio público de aseo[4]. En Bogotá se cuantifica que antes de la emergencia sanitaria ocasionada por COVID -19, se disponía diariamente 6.800 toneladas de residuos, cifras que tienden a aumentar por el crecimiento de la población y el desarrollo económico[5].

De acuerdo con el modelo de aprovechamiento y la guía técnica para el aprovechamiento de residuos orgánicos a través de metodologías de compostaje y lombricultura de la Unidad

[3] Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, CONPES 3874 (2016). Departamento Nacional de Planeación.
[4] Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos (2019). Superservicios, & DNP.
[5] Camacho, L. A. (2021). *Periódico Doña Juana*. 2

Administrativa de Servicios Públicos – UAESP; la composición de los residuos urbanos en la ciudad posee alrededor del 55.22% de residuos orgánicos biodegradables (en su mayoría, el 74%, generados por usuarios residenciales). El manejo que se le da a estos residuos consiste principalmente en: recolección, transporte y disposición final en el relleno sanitario; dicho proceso conlleva problemas ambientales asociados, debido a que los residuos depositados en el relleno pierden su utilidad y las condiciones anaerobias de descomposición de esta materia orgánica, dentro del relleno liberan diversos gases nocivos a la atmósfera -efecto invernadero-, así como lixiviados que generan contaminación del agua y del suelo, así mismo se generan malos olores que contaminan el aire.

Para el caso de la SDIS, se cuantifica que para el año 2019 se generó diariamente en promedio 21 toneladas de residuos ordinarios no aprovechables; resultantes de los procesos de atención en los servicios sociales y sedes administrativas; de acuerdo con los reportes trimestrales de residuos presentados por las unidades operativas. Lo que equivale al 0,3% del total de residuos que se disponen en relleno sanitario en Bogotá; por lo anterior, urge la necesidad contribuir a una transición del modelo lineal, a un ciclo productivo circular para la gestión integral de residuos, estableciendo nuevos programas y esquemas de transformación y aprovechamiento de residuos.

Razón por la cual la Entidad planea el establecimiento de nuevas estrategias que orienten a la maximización del aprovechamiento de los residuos, reincorporando materiales al ciclo productivo o empleándolos para la generación de energía. Así se reducen: la demanda por materias primas vírgenes −y los impactos de su extracción−; la generación de gases efecto invernadero, producidos en el relleno sanitario y el impacto asociado a la salud de los ciudadanos.

Una de las alternativas que se presentan viables para el aprovechamiento de los residuos orgánicos es la producción de compostaje y lombri-compostaje, ya que residuos como: poda, estiércol de animales, restos de cultivos, residuos de cafeterías, restaurantes y hogares; son materiales susceptibles de reincorporarse al suelo para uso en jardines ornamentales y productivos, agricultura urbana, recuperación de tierras degradadas, entre otros. En otras palabras, el compostaje y la lombricultura conforman uno de los mejores usos que se le puede dar a los residuos orgánicos, ya que su empleo como recurso primario es fundamental para la formación de la vida en plantas.

La Secretaria Distrital de integración Social busca fortalecer la gestión integral de residuos, dando una mirada para el siguiente cuatrienio al aprovechamiento y trasformación de los residuos sólidos orgánicos generados en los servicios sociales con preparación de alimentos; articulando además este proceso con el desarrollo de actividades de agricultura urbana como una estrategia clave para fortalecer los procesos de inclusión social y promover las actividades agrícolas como actividad que aporta al mejoramiento de las condiciones de alimentación, salud, educación y convivencia.

3.2 Definiciones

- Alimento: es todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.[6]

- Alimento contaminado: alimento que presenta o contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.[7]

- Alimento de mayor riesgo en salud pública: los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos y favorecer la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos y alimentos que pueden contener productos químicos nocivos.[8]

- Alimento de menor riesgo en salud pública: los alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características de los alimentos y los alimentos que probablemente no contienen productos químicos nocivos.[9]

- Aprovechamiento de residuos: es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.[10]

- Almacenamiento de residuos: es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.[11]

- Disposición Final De Residuos: es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.[12]

---

[6] Resolución 2674 de 2013 de 22 de julio, Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud y Protección Social
[7] Ibid.
[8] Ibid.
[9] Ibid.
[10] Decreto 1505 de 2003: "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones" expedida por el Presidente de la República de Colombia.
[11] Decreto 1713 de 2002: "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos" expedida por el Presidente de la República de Colombia.
[12] Ibid

- Gestión Integral De Residuos Sólidos: es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.[13]

- Residuo sólido o desecho: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.[14]

- Residuo sólido aprovechable: es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.[15]

- Residuo sólido no aprovechable: es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.[16]

- Calidad de los alimentos: es un conjunto de propiedades que favorecen el grado de aceptabilidad de los alimentos; estas cualidades incluyen las características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas, cumpliendo con los requisitos propios de los alimentos.

- Características organolépticas: propiedades de un alimento que pueden ser percibidas por los órganos de los sentidos tales como: color, olor, sabor, consistencia y textura, las cuales deben ser percibidas de forma agradable para el consumo de los alimentos o preparaciones.

- Contaminación biológica: esta clase de contaminación procede de seres vivos, tanto microscópicos como no microscópicos. Los riesgos biológicos presentan ciertas particularidades respecto a otros tipos de riesgos como los microorganismos una vez que han contaminado el alimento, tienen además la capacidad para crecer en él, pueden constituir una fuente de contaminación peligrosa para la salud del consumidor cuando se trata de microorganismos patógenos, ya que no alteran de manera visible el alimento. [17]

[13] Ibid
[14] Ibid
[15] Ibid
[16] Ibid
17 Tipos de contaminación alimentaria. Fundación Vasca para la seguridad alimentaria. Elika. (citado 10 de mayo de 2018. Disponible en: http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos/Archivo9/6.Tipos%20de%20contaminaci%C3%B3n%20alimentaria.pdf

- Contaminación física: este tipo de contaminación se refiere a cualquier objeto presente en el alimento y que no deba encontrarse allí, y sea susceptible de causar daño o enfermedad a quien lo consuma. [18]

- Contaminación química: esta contaminación se da por la presencia de determinados productos químicos en los alimentos, que pueden resultar nocivos o tóxicos a corto, medio o largo plazo. Dentro de la contaminación química, existen diferentes tipos de contaminantes tóxicos. [19]

- Desperdicio de alimentos: Se define como la disminución de alimentos en las etapas de distribución, retail y consumo. El desperdicio de alimentos está relacionado con el comportamiento, los hábitos de compra y consumo, y la manipulación de alimentos (FAO, 2011).[20]

- Higiene de los alimentos: todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.[21]

- Inocuidad de los alimentos: es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

- Manipulador de alimentos: es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.[22]

- Pelar: retirar la cáscara o corteza a los alimentos.

- Pérdida de alimentos: corresponden a la disminución de la masa de alimentos disponibles para consumo humano en las fases de producción agropecuaria, postcosecha y almacenamiento, y procesamiento industrial. Las pérdidas son debidas principalmente a ineficiencias en las cadenas de producción (FAO, 2011).

- Peso bruto: peso del alimento con semillas, cáscaras, hueso, empaque o envoltura. Este peso es el utilizado para calcular los costos y la lista de necesidades de alimentos.

- Peso neto: peso de la parte comestible del alimento, no incluye empaque, cáscara, semillas o huesos. Este peso es utilizado para obtener el aporte nutricional del alimento y es el peso que se utilizará para las preparaciones.

18 Ibid.
19 Tipos de contaminación alimentaria. Op. Cit. 2018.
[20] Pérdida Y Desperdicio De Alimentos en Colombia Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas Departamento Nacional de Planeación, abril de 2016
[21] Ibid.
[22] Ibid.

- Preparación: proceso en el cual se obtiene un producto a partir de cambios térmicos, físicos y/o mezclas de alimentos en su estado primario.

- Primeras en entrar, primeras en salir: es un sistema de inventarios permanente que consiste en que los alimentos o productos primeros en llegar al almacén sean los primeros en salir, para dar rotación a los alimentos o productos y evitar el riesgo de vencimiento o daño de estas por un almacenamiento prolongado, usualmente se usa la sigla PEPS.

3.3 Normativa

El presente manual tiene en cuenta dentro de su normatividad los Objetivos de Desarrollo Sostenibles en especial el numero 12 el cual pretende garantizar modalidades de consumo y producciones sostenibles que conlleven a contribuir de manera sustancial a la mitigación de la pobreza y a la transición hacia economías verdes.

Tabla 1. Normatividad relacionada con el manual

Nivel	Título	Legislación	Expedida por	Fecha de expedición
Nacional	"Somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la estrategia de implementación de los ODS en el país	CONPES 3918 de 2018	Consejo Nacional De Política Económica Y Social	15 de marzo de 2018
Nacional	"Por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones"	Ley 1990 de 2019	El Congreso de Colombia	2 de agosto de 2019
Distrital	"Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones, establece en el marco de los objetivos de la gestión ambiental Distrital, el uso eficiente de los materiales orientado a promover la racionalización del consumo de materiales en el funcionamiento y crecimiento físico de la ciudad-región, procurando la máxima eficiencia del sistema urbano-rural-regional y la promoción de alternativas de producción más limpia".	Decreto 456 de 2008	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C	23 de diciembre de 2008
Distrital	"Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA"	Resolución 242 de 2014	Secretaría Distrital de Ambiente	28 de enero de 2014
Distrital	"Política Pública De Seguridad Alimentaria Y Nutricional Para Bogotá Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031	CONPES D.C. 09	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C	20 de diciembre de 2019
Distrital	"Por medio del cual se establecen lineamientos para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones"	Acuerdo 753 de 2019	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C	28 de noviembre de 2019

Fuente: Elaboración propia Dirección de Nutrición y Abastecimiento - SDIS

4 Condiciones generales

El manual para la prevención de pérdidas y desperdicios de alimentos establece la implementación de acciones en los servicios sociales que realizan preparación de alimentos, con el fin de prevenir la generación de pérdidas de estos, en cada una de las etapas del suministro alimentario. Además, con este documento la Secretaría Distrital de Integración Social está

comprometida en el cumplimiento de la normatividad nacional vigente (Ley 1990 de 2019 y aquellas complementarias y modificatorias) relacionadas con la prevención de la pérdida y desperdicio de alimentos, estableciendo medidas y contribuyendo al desarrollo sostenible de la ciudad.

5 Desarrollo del manual

En este manual se analizan, las posibles causas de pérdidas y desperdicios en los servicios sociales de la SDIS que preparan y suministran alimentos, partiendo de la planificación alimentaria y adquisición de materias primas y en cada uno de los procesos del servicio de alimentos de las unidades operativas, dentro de los cuales se encuentran: recepción (criterios de aceptación y rechazo), prealistamiento inicial, almacenamiento, prealistamiento previo, preparación, servido y distribución, consumo de los alimentos. De igual manera, se orientan los procesos para la transformación de los alimentos mediante la mezcla, modificación física y/o térmica para ofrecer los alimentos programados en el ciclo de menús a los beneficiarios de los servicios sociales de la Secretaria Distrital de Integración Social, asegurando el aporte nutricional, calidad microbiológica y características organolépticas.

Finalmente, se contempla el control de las condiciones de almacenamiento temporal de los residuos y proceso de disposición final de los mismos. Lo anterior asegurando la cantidad, calidad e inocuidad de los alimentos requeridos en las operaciones del servicio de alimentos, contribuyendo en operaciones sostenibles que contribuyan a reducir perdidas de alimentos y el consecuente deterioro ambiental.

Entre las posibles causas de pérdidas y desperdicios, se pueden encontrar los procesos que se realizan para la preparación de alimentos en las unidades operativas, dentro de las que se encuentran, entre otras:

Las que por algún caso o momento se puedan presentar

- Aplicación adecuada del Procedimiento de Operación entrega de apoyos alimentarios en los servicios sociales de SDIS, por parte del personal encargado del control de calidad en todos los procesos de alimentación en las unidades operativas.
- Inadecuada aplicación de los criterios de aceptación y rechazo de los alimentos (características organolépticas), materias primas y productos por parte del personal manipulador de alimentos.
- Tiempos inadecuados para recepción, prealistamiento y almacenamiento de alimentos según su clasificación: perecederos, semiperecederos y no perecederos.
- Deficiente aplicación del principio Primeros en entrar, primeros en salir (PEPS) en el almacenamiento de alimentos.
- Aplicación de los protocolos de higiene, limpieza y desinfección de productos y materias primas.
- Ausencia de control y seguimiento a temperaturas de recepción, almacenamiento y servido de productos de alto riesgo epidemiológico.

- Inadecuada implementación de los programas del Plan de Saneamiento de la unidad operativa (manejo de residuos, control de agua potable, control de plagas, programas de limpieza y desinfección).
- Pérdidas o fluctuaciones de los servicios de energía eléctrica, agua y gas natural (o gas propano).
- Así mismo, teniendo en cuenta la declaración de emergencia sanitaria generada por SARS-CoV-2 (COVID-19), se hace necesario la implementación adecuada de los Elementos de protección personal (EPP) establecidos para la operación del servicio de alimentación.

5.1 Acciones para evitar los desperdicios

- Seguimiento y control a los procesos de capacitación o formación continua al personal manipulador de alimentos en cumplimiento de la normatividad nacional vigente para mantener la inocuidad alimentaria y optimizar la conservación de los alimentos, de tal forma que se evite el desperdicio de estos. El proveedor debe garantizar la entrega de un producto de óptima calidad para minimizar los posibles desperdicios.

- En la compra de alimentos, establecer las especificaciones técnicas de calidad de los alimentos, adquiriendo productos de primera calidad, que cumplan con los criterios definidos en la ficha técnica de cada producto. Se realizará la verificación en la planta de ensamble y distribución de los alimentos, los cuales deben cumplir con la normatividad sanitaria vigente.

- Los proveedores de alimentos deben aplicar los lineamientos, orientaciones y protocolos que emita el Ministerio de Salud y Protección Social en el marco de la alerta sanitaria por SARS-CoV-2 (COVID-19). La información y la formación del personal que manipula y transporta alimentos debe ser constante en la prevención (lavado de manos, distanciamiento social, uso de EPP) y posible aparición de casos en investigación o confirmados, o aquellos que estén en constante exposición al virus (Estrategia PRASS).

- Evitar el desperdicio de alimentos en planta implica la utilización de materia prima de excelente calidad, el personal debe recibir capacitación constante en educación alimentaria de acuerdo con la normatividad sanitaria vigente. Contar con la dotación requerida para evitar la contaminación alimentaria.

- El proveedor debe establecer los puntos críticos de la cadena de almacenamiento, ensamble y distribución de los productos mediante la aplicación de formatos que contengan los siguientes aspectos que puedan generar un riesgo como causas: biológicas, químicas, bioquímicas, mecánicas, físicas, fisiológicas, microbianas, tecnológicas, logísticas, organizativas, sicológicas, de comportamiento para realizar las debidas acciones correctivas. También se debe tener en cuenta la oferta y demanda de alimentos, los precios de los alimentos. Aplicar los protocolos de recibo, almacenamiento y procesamiento de producto de acuerdo con lo establecido por la SDS.

- Los residuos generados del ensamble de los productos como: cascaras, semillas, hojas y material orgánico en general derivados de este proceso, debe ser debidamente recolectado en un recipiente con tapa, rotulado con el título de desperdicios orgánicos reutilizables y si es posible entregar a una empresa o cooperativa dedicada al compostaje. De tal forma, que el desperdicio genere una fuente de utilización de los residuos orgánicos y mitigue la contaminación ambiental.

5.2 Etapas o procesos

A continuación, se relacionan las actividades que se deben realizar en los servicios sociales para contribuir a la prevención de las pérdidas y desperdicios de alimentos, generadas en las unidades operativas que realizan preparación y suministro de alimentos: procesos de planificación alimentaria (minuta de alimentos), logística, transporte, recepción, almacenamiento, preparación, servido, distribución y consumo de los alimentos. (Tabla 2)

Para la prevención de pérdidas y desperdicios en los procesos descritos, es importante aplicar y reforzar el plan de capacitación continuo y permanente al personal manipulador de alimentos en la aplicación de los principios
de buenas prácticas de manufactura (BPM); así mismo con los participantes de los servicios sociales se deben reforzar las estrategias de formación en estilos de vida saludable (EVS) que conlleven a la reducción de pérdidas y desperdicios en los espacios de alimentación. A continuación, se describen las actividades y la identificación de pérdidas y/o desperdicios.

Tabla 2. Actividades y la identificación de pérdidas y/o desperdicios.

Actividad	Descripción	Responsable	Identificación de pérdidas y/o desperdicios
Planificación alimentaria (minuta de alimentos por grupo de edad)	Se realiza la caracterización de los participantes, se establecen las necesidades de ingesta de energía y nutrientes para cada grupo de edad, así como el porcentaje de aporte a suministrar en cada servicio social y se definen las minutas de alimentos (ciclos de menús, minutas patrón y análisis de aporte nutricional).	Profesionales en Nutrición - Subdirección de Nutrición	No aplica
Planificar la adquisición de materia prima.	La SDIS o el asociado, operador o contratista debe planificar la compra de alimentos, cumpliendo con las características de calidad e inocuidad establecidas por la entidad. Para alimentos de alto riesgo epidemiológico, se podría solicitar al proveedor certificado microbiológico de liberación de lote.	SDIS o el asociado, operador o contratista	Producto no conforme de acuerdo con no cumplimiento de características de calidad e inocuidad (o microbiológicas) definidas en las fichas técnicas de cada alimento.

Actividad	Descripción	Responsable	Identificación de pérdidas y/o desperdicios
Establecer cronograma de entrega	Se establece un cronograma y frecuencia de entrega por grupo de alimentos, sin interferir con la prestación del servicio.	Responsable de la Subdirección de Abastecimiento.	No aplica.
Planificar el pedido	El pedido de alimentos se planifica con base en las minutas de alimentos para cada grupo etario y cada servicio social a atender para determinar cantidades, alimentos y frecuencia.	Responsable de la Subdirección de Abastecimiento. Responsable unidad operativa	No aplica
Alistar pedido a unidades operativas	De acuerdo con el pedido realizado por la SDIS y una vez revisado en la unidad propia, el proveedor realiza el alistamiento de los alimentos garantizando el adecuado almacenamiento.	Proveedor de alimentos	Daños mecánicos, sobre maduración, exudación, signos de infestación o contaminación biológica, signos de contaminación química (olores) no cumplimiento de condiciones de rotulado y etiquetado.
Planificar entregas de pedidos	El proveedor planifica número de rutas, tipos y cantidad de vehículos para el cumplimiento del cronograma de entrega, garantizando las condiciones de calidad, inocuidad y almacenamiento temporal.	Proveedor de alimentos	No cumplimiento de plan de distribución y entregas o de cronograma establecido.
Recepción de alimentos	Implica realizar las siguientes actividades para la aceptación o rechazo de alimentos: ✓ Verificar condiciones organolépticas. ✓ Verificar cantidad, calidad e inocuidad de los alimentos, dando cumplimiento a los criterios establecidos por la entidad. ✓ Verificar cumplimiento de Resolución 5109 de 2005 (rotulado y etiquetado de alimentos) ✓ Clasificación y traslado al área de almacenamiento	Responsable o coordinador de unidad operativa. Manipuladoras de alimentos.	Producto no conforme por no cumplimiento de criterios mínimos de aceptación y rechazo de los alimentos.
Prealistamiento inicial y almacenamiento de alimentos	Prealistar, empacar y rotular alimentos (frutas y verduras) de acuerdo con sus características garantizando el grado de maduración (vida útil) requerido, manteniendo cadena de frio de los productos que lo requieran.	Responsable o coordinador de unidad operativa. Manipuladoras de alimentos	Partes no comestibles o no aprovechables para consumo humano (cáscaras, envolturas orgánicas, piel de pollo, tejido adiposo, cáscaras de huevo, entre otros). Daño de producto por pérdida de cadena de frío, daño de producto por contaminación cruzada. Inadecuada implementación de las PEPS (primeros en entrar, primeros en salir)
Prealistamiento	Determinar las cantidades de alimentos que se deben preparar durante el servicio, de acuerdo con las minutas de alimentos definidas para cada grupo etario y servicio social. Retirar las partes no comestibles de los alimentos, que no están destinadas a la preparación de estos, garantizando el peso neto requerido.	Responsable o coordinador de unidad operativa. Manipuladoras de alimentos	Partes no comestibles o no aprovechables para consumo humano (cáscaras, envolturas orgánicas, piel de pollo, tejido adiposo, cáscaras de huevo, entre otros). Daño de producto por pérdida por contaminación cruzada.

Actividad	Descripción	Responsable	Identificación de pérdidas y/o desperdicios
			Inadecuada implementación de las PEPS (primeros en entrar, primeros en salir)
Preparación de los alimentos	Preparar los alimentos de acuerdo con el ciclo de menús definido, teniendo en cuenta las características propias (organolépticas, temperaturas de seguridad, tiempos de cocción) de cada preparación.	Responsable o coordinador de unidad operativa. Manipuladoras de alimentos	Daños en alimento por prácticas inadecuadas de preparación (sobrecocción, fermentación de jugos o ensaladas/frutas, pérdida de cadena de frío, entre otros)
Servido de los alimentos	Servido de alimentos de acuerdo con los pesos servidos definidos para cada tiempo de comida, en la minuta patrón de cada grupo etario y posteriormente realizar la distribución de alimentos preparados a los participantes.	Responsable unidad operativa. Personal manipulador de alimentos	Menaje y utensilios inadecuados que posibilitan el derrame y caída de los alimentos y la falta de estandarización de porciones.
Consumo de los alimentos	Consumo de alimentos preparados por parte de los participantes de los servicios sociales de la Entidad.	Responsable unidad operativa. Manipuladoras de alimentos Participantes servicio social	Características organolépticas no conformes para los participantes o hábitos y patrones de consumo que generan baja aceptación de las preparaciones. Espacios comunes (mesas) no adecuados para el distanciamiento de los participantes, que posibilita el derrame o caída de alimentos.

Fuente. Elaboración propia Dirección de Nutrición y Abastecimiento - SDIS

5.2.1 Procesos para la transformación de los alimentos y disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos[23]

La transformación de los alimentos se puede obtener mediante la mezcla, modificación física y/o térmica para ofrecer los alimentos programados en el ciclo de menús a los beneficiarios de los servicios sociales de la Secretaria Distrital de Integración Social, asegurando el aporte nutricional, calidad microbiológica y características organolépticas.

Tabla 3. Resumen de actividades instructivo preparación de alimentos[24]

No.	Actividad	Responsable	Registro documental*
1	Pre-alistamiento de alimentos	Personal manipulador del servicio de alimentación – Responsable o Coordinador de la unidad operativa.	Registro control de entradas y salidas de alimentos – Registro reporte asistencia de participantes. Registro autorización cambio de preparaciones
2	Pelar, cortar, desmenuzar, picar, entre otros.	Personal manipulador del servicio de alimentación	No aplica

[23] SDIS. Instructivo preparación de alimentos. INS-PSS-014 versión 2

[24] Ibid

No.	Actividad	Responsable	Registro documental*
3	Pesar los alimentos en peso neto	Personal manipulador del servicio de alimentación	Registro preparación de alimentos
4	Preparación de los alimentos	Personal manipulador del servicio de alimentación	Registro preparación de alimentos
5	Toma de muestras testigo	Personal manipulador del servicio de alimentación	Registro Control muestras testigo de alimentos

Fuente: elaboración propia Subdirección de Nutrición, secretaria Distrital de Integración Social.

* El registro documental se encuentra dentro del Instructivo preparación de alimentos. INS-PSS-014, para cada una de las siguientes actividades descritas.

5.2.1.1 Actividad 1. Pre-alistamiento de alimentos

De acuerdo con el ciclo de menú establecido para cada servicio social y asistencia a atender, se deben definir las cantidades netas a utilizar en cada preparación y continuar con las etapas descritas a continuación:

- Cálculo de cantidades de alimentos a preparar: este proceso se realiza para cada tiempo de comida, teniendo en cuenta las asistencias así; para los tiempos de comida que se ofrezcan antes de las 8:00 a.m.; se calculan las cantidades de acuerdo con la asistencia del día anterior del mismo servicio, para los demás tiempos de comida, las cantidades se calculan con la asistencia del día, este cálculo debe hacerse para cada preparación teniendo en cuenta el grupo de edad.

- Para los servicios sociales en donde no es posible obtener la cantidad de beneficiarios a atender en los tiempos establecidos, ya que el número de beneficiarios es fluctuante por tiempo de comida, el cálculo de alimentos se hace de acuerdo con la asistencia del día anterior para el tiempo de comida correspondiente, ejemplo; para preparar el almuerzo del miércoles, se tiene en cuenta la asistencia del día anterior para el tiempo de comida almuerzo.

Para realizar el cálculo de los ingredientes a utilizar en una preparación deben seguirse los siguientes pasos:

- Tener en cuenta el número de asistentes a la unidad operativa por grupo de edad definidos por la Secretaria Distrital de Integración Social.

- Si el alimento no fue pre alistado antes de almacenar, multiplique el peso bruto del alimento establecido en el análisis del aporte nutricional por el número de asistentes, teniendo en cuenta los grupos de edad atendidos en la unidad operativa. Sumar las cantidades de alimento en peso bruto calculadas, para obtener el total de alimento a preparar.

- Si el alimento fue pre alistado antes de almacenar (sin cascara, pepas o partes no comestibles), multiplique el peso neto del alimento establecido en el análisis del aporte nutricional por el número de asistentes, teniendo en cuenta los grupos de edad atendidos en la unidad operativa. Sumar las cantidades de alimento en peso neto calculadas, para obtener el total de alimento a preparar.

Realizar las anteriores operaciones con todos los alimentos que hagan parte de una preparación.

- Selección: esta actividad consiste en seleccionar los alimentos que van a ser utilizados en las preparaciones del día, en donde se separan los alimentos que presenten magulladuras o aplastamiento o daño mecánico, esto para no afectar la calidad nutricional y organoléptica de las preparaciones.

- Descongelación de los alimentos: para preparar un alimento que está congelado, debe asegurarse que el aumento de temperatura del mismo sea controlado, lo cual disminuye la actividad enzimática y riesgo microbiológico, por lo tanto los alimentos en congelación que vayan a ser sometidos a procesos de preparación y cocción deben pasar a refrigeración mínimo 24 horas y máximo 3 días antes del inicio de la preparación, estos deben ser colocados en la parte más fría del refrigerador evitando escurrimientos para el caso de los cárnicos, debe asegurarse que la cantidad de alimento que pase de congelación a refrigeración es la misma cantidad que va a ser utilizada, dado que no debe volverse a congelar.

- Limpieza y desinfección de los alimentos: la operación de limpieza y desinfección de alimentos como frutas, hortalizas y verduras que no requieran proceso de cocción, empaques de leche líquida, empaque de las carnes, huevos, alimentos enlatados, entre otros que implica lavar con abundante agua para retirar elementos extraños como tierra o materia orgánica visible y disminuir carga microbiana y desinfectar de acuerdo con lo establecido en el plan de saneamiento de la unidad operativa.

- Los alimentos que son sometidos a proceso de cocción como raíces, tubérculos, plátanos y verduras, solo requieren lavado con abundante agua ya que en el proceso de cocción se eliminan por completo los microorganismos potencialmente patógenos que puedan estar presenten en los alimentos.

- Los cambios de alimentos para los servicios de operación directa de la Secretaria Distrital de Integración Social que sean ocasionados por disponibilidad de alimentos por parte del comitente vendedor son autorizados por la Subdirección de Nutrición e informados mediante correo electrónico a los responsables de las unidades operativas.

- Para cambios de preparaciones en eventos fortuitos, de fuerza mayor o que se den por grado de maduración de un alimento, exceso de alimentos o por fecha próxima de vencimiento, el responsable o Coordinador de la unidad operativa. Para los servicios de operación en

asociación, los cambios se realizan de acuerdo con lo establecido en los anexos técnicos y el procedimiento de operación de apoyos alimentarios

5.2.1.2 Actividad 2. Pelar, cortar, desmenuzar, picar, entre otros.

Los implementos o utensilios utilizados en estas actividades deben ajustarse a las siguientes características:

- Tabla de picado: las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón[25], cuando se evidencie deterioro por uso como grietas profundas, desprendimiento de material, deformación o percudido que no es posible retirar con desinfectante o blanqueador es necesario reemplazarla.

- Cuchillos de cortar y trinches: los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección[26], por tal razón el mango de los utensilios no puede ser de madera.

- Equipos manuales o eléctricos: como ayudante de cocina, peladoras, cortadoras, licuadoras entre otros, deben estar construidos en materiales higiénicos y diseñados de tal forma que todas las piezas que entren en contacto con el alimento sean desmontables y permitan su limpieza y desinfección.[27]

- Una vez se tienen los alimentos lavados y/o desinfectados, se continua con el pelado, corte, desmenuzado, picado o según sea la preparación. Al quitarle la cáscara a los alimentos se debe evitar el desperdicio de alimentos en este proceso, por tal razón alimentos como la papa, mango, entre otros se deben pelar con el mínimo de alimento adherido a la cáscara, después de pelar y picar no dejar los alimentos entre agua.

5.2.1.3 Actividad 3. Pesado

Una vez listos los alimentos se procede a pesar cada uno de ellos, con el propósito de asegurar gramaje requerido en peso neto para cada preparación. Esto se realiza debido a que en cada una de las actividades anteriores (selección, clasificación, pelado, lavado, cortado y picado) se presentan pérdidas o mermas que pueden generar disminución de la cantidad real a preparar. Los equipos requeridos para esta operación como báscula o gramera deben contar con los criterios definidos por la entidad frente a metrología.

5.2.1.4 Actividad 4. Preparación de los alimentos

[25] Resolución 2674/2013. Op. Cit., 2018

[26] Ibid.

[27] Ibid.

Para dar cumplimiento a los menús, los primeros alimentos que se preparan son aquellos que deben someterse a procesos térmicos como sopas, arroz, leguminosas, tubérculos, pastas y otros, y los últimos alimentos en preparar son los que no requieren tratamiento térmico como jugos, ensaladas crudas y aderezos, esto con el fin de prevenir el aumento de carga microbiana, en caso que la unidad cuente con capacidad de almacenamiento en refrigeración, los alimentos crudos pueden prepararse con anticipación (el mismo día) para asegurar temperatura de servido.

5.2.1.4.1 Preparación de alimentos con proceso térmico

- Los tiempos de cocción de los alimentos influyen en la calidad nutricional y organoléptica de los mismos y estos pueden variar de acuerdo con la cantidad de alimentos a preparar y la fuente de energía. El tiempo de cocción de los alimentos varía de acuerdo con el tipo de alimento, a continuación, se describen los métodos de cocción por grupos de alimentos.

- La preparación de ensaladas que requieran proceso térmico, pero que se consuman en frío, por ejemplo, habichuelas, zanahoria, arveja, remolacha entre otras, deben ser enfriadas rápidamente para garantizar que la ensalada llegue a la temperatura de seguridad en el menor tiempo posible, se sugiere que sea colocada en recipientes planos de bajo fondo y se extienda el producto permitiendo que el vapor se libere en pocos minutos para luego protegerlo del medio ambiente.

- Es indispensable que el tiempo de exposición del alimento a temperatura de peligro (4ºC +/- 2ºC a 60ºC) sea de quince (15) a veinticinco (25) minutos máximos. Cuando se requiera la adición de salsas o aderezos, ésta se debe hacer cuando la ensalada se encuentre fría y máximo cinco (5) minutos antes del servido.

Proceso de freído

- Agregar el aceite a un recipiente limpio y seco, para evitar que el aceite se queme y se deteriore rápidamente. No agregar sal a los alimentos antes de freírlos porque la sal acelera la oxidación del aceite.

- Utilizar aceite sin usar para cada preparación, las mezclas con otros aceites o grasas pueden dañar la calidad y rendimiento de un aceite. La relación óptima para freír de aceite/alimento es de 6 a 1, mantener esta relación evita que la temperatura del aceite disminuya y resulten alimentos grasosos[28].

- Freír los alimentos a la temperatura indicada. Los alimentos que se fríen por encima de la temperatura correcta logran un color intenso, pero no quedan totalmente cocidos, las

[28] La fritura de los alimentos, el aceite de la fritura. Perspectivas en Nutrición Humana. 08 de mayo de 2009.

temperaturas recomendadas para freír de acuerdo con el tipo de aceite se muestran en la siguiente tabla[29].

Tabla 4. Temperaturas correctas para freír

Aceite	Temperatura correcta para freir
Aceite de girasol	140ºC a 160ºC
Aceite de maíz refinado	210ºC a 220ºC
Aceite de soya refinado	220 ºC a 230ºC

Fuente: Pérez Conesa, Joaquín (2009). «Generalidades básicas». *El libro del saber culinario*. Madrid: Alianza Editorial. p. 33. ISBN 978-84-206-8784-1.

- Tener en cuenta el tiempo de fritura del alimento ya que no depende solamente de la temperatura del aceite, también depende de la cantidad de alimento, de su tamaño, de la forma y del contenido de agua de este. Si los alimentos tienen un alto contenido de agua y se fríen a una alta temperatura se forma una corteza caramelizada y el interior queda sin cocinar.

- Agregar una cantidad grande de alimento frío al aceite caliente hace que la temperatura del aceite disminuya drásticamente, llevando a un mayor tiempo de fritura y a un producto final con alto contenido de aceite.

- No freír en el mismo aceite diferentes clases de alimentos, utilizar recipientes separados.

- Escurrir bien los alimentos fritos después de freírlos, esto mejora la apariencia de los productos y el aporte nutricional.

- Retirar constantemente los sobrantes de alimentos que van quedando suspendidos cuando se fríe, estos sobrantes se queman y originan humo.

- El aceite no puede reutilizarse y debe disponerse de acuerdo con el Plan Institucional de Gestión Ambiental.

Métodos de cocción de las carnes

- Se deben calentar los alimentos entre 65°C a 74°C. Con una cocción adecuada se pueden eliminar casi todos los microorganismos peligrosos. Se ha demostrado en estudios que cocinar los alimentos hasta que alcancen una temperatura de 70°C puede contribuir a garantizar su inocuidad para el consumo. En consecuencia, se debe prestar atención

[29] Pérez Conesa, Joaquín (2009). «Generalidades básicas». *El libro del saber culinario*. Madrid: Alianza Editorial. p. 33. ISBN 978-84-206-8784-1.

especial para cortes de carne picada, filetes de carne asada, trozos grandes de carne y aves enteras.

- El color de la carne de res y cerdo está dado por la mioglobina, la cual al ser sometida a cocción se desnaturaliza y forma hemicromo que da el color café a la carne, al someter la carne de res y cerdo a altas temperaturas por un periodo prolongado, las proteínas se desnaturalizan, la carne pierde humedad, por lo tanto, se observa mayor encogimiento y dureza.

Cocción de pollo y pescado

- Retirar el exceso de grasa y piel del pollo.
- Si se observan vísceras en el pollo o pescado, retirarlas.
- No es recomendable una cocción a temperatura muy alta para evitar que pierdan sabor, jugosidad y textura.
- El pollo o el pescado congelado no deben pasar directamente al proceso de cocción.
- La temperatura de cocción no debe superar los 176ºC ya que por encima de dicha temperatura el alimento se deshidrata, dando como resultado una carne seca y dura.

Métodos de cocción de las verduras

- Horneado: usado para tortas con verduras.
- Hervido: Usado para que las verduras no pierdan los nutrientes y características organolépticas. Por una parte de verdura dos de agua. No adicionar bicarbonato de sodio en la cocción, se destruyen las vitaminas y aumenta el aporte de sodio a la preparación. Agregar la sal al final de la preparación, probando previamente la misma para verificar la necesidad de adición de sal, si es necesario, adicionar la sal con cuchara, dejar cocinar de 3 a 5 minutos más y apagar, sin exceder la cantidad de sal estimada para la preparación.
- Al vapor: Usado en verduras de consistencia blanda. Retiene nutrientes. El tiempo de cocción de los vegetales define el contenido de micronutrientes e influye en las características organolépticas, por esta razón el punto de cocción adecuado de los vegetales es cuando estos quedan crujientes u ofrecen una pequeña resistencia al ser mordidas.

Preparación de las leguminosas

- Hidratar previamente antes de la cocción cuando sea necesario.
- Cuando el alimento requiera cocción a presión de vapor se debe adicionar una cantidad de agua suficiente que permita una completa cocción.
- Agregar aderezos y especias.

- El tiempo de cocción de las leguminosas oscila entre 45 minutos y 2 horas, dependiendo del tiempo de hidratación que hayan tenido previo a la cocción y de la variedad de alimento, el tiempo de hidratación recomendada para los fríjoles, arvejas secas, garbanzos es de 24 horas en agua a temperatura ambiente, las lentejas podrán hidratarse con un tiempo de 12 horas y este será suficiente para facilitar la cocción de esta.

5.2.1.4.2 Preparación de alimentos sin proceso térmico

Jugos de frutas y ensaladas crudas

- Todas las frutas y hortalizas para utilizar en las preparaciones de los ciclos de menús que no requieren cocción (como los jugos y las ensaladas crudas) deben ser sometidas a un estricto proceso de limpieza y desinfección manteniéndose en temperatura de refrigeración 4°C +/- 2°C. Las frutas no pueden cocinarse para aumentar el rendimiento de los jugos ya que la cocción disminuye el aporte de micronutrientes.

- Las condiciones higiénicas de todas las superficies, equipos y utensilios que entren en contacto directo con las frutas y hortalizas para las preparaciones o los recipientes en los cuales se va a almacenar o mantener el alimento, deben ser óptimas (lavadas y desinfectadas) con el fin de evitar la contaminación cruzada, siguiendo lo establecido en el Plan de Saneamiento de la unidad operativa.

- En la preparación de los jugos el azúcar no debe ser adicionada en el momento de licuar, esta debe incorporarse momentos antes del servido para evitar que aumente la carga de levaduras en el jugo y se creen las condiciones óptimas de fermentación que ocurre cuando el azúcar entra en contacto con el agua, así mismo el recipiente en donde se deposite el jugo preparado debe ser de color claro, el color del recipiente no puede ser igual a los colores utilizados para las canecas de disposición de residuos.

- En la preparación de las ensaladas crudas, se debe realizar la desinfección de las hortalizas, realizar el corte o preformado y mantener las precauciones explicadas anteriormente.

5.2.1.5 Actividad 5. Toma de muestras testigos de alimentos

Las muestras serán conservadas durante setenta y dos (72) horas. Los alimentos de las muestras que se van a desechar una vez cumplidas las setenta y dos horas deberán destinarse en el recipiente para residuos orgánicos junto con su bolsa.

5.2.2 Condiciones generales para la preparación de alimentos en los servicios sociales

- Eliminar la grasa visible de las carnes y retirar la piel del pollo antes de su preparación.
- No utilizar manteca, tocino o sebo para guisar. Para frituras elegir aceites vegetales de una sola fuente.

- Realizar la gestión de reciclaje de todo el material plástico susceptible de aprovechamiento.
- Utilizar la cantidad de sal definida para cada preparación en el análisis nutricional.
- Para resaltar el sabor de las preparaciones con alimentos, utilice sazonadores naturales, especias, hierbas y frutas como: ajo, perejil, limón, vinagre, canela, laurel, orégano, u otras especias únicamente naturales.[30]
- Utilizar los alimentos de acuerdo con el método primeros en entrar, primeros en salir, para asegurar que la materia prima utilizada en cada preparación cumple con las condiciones de calidad deseadas.
- No dejar los alimentos sumergidos en agua, esto promueve la perdida de vitaminas y minerales y aumenta el riesgo de contaminación por proliferación de microorganismos.
- No utilizar hueso para dar sabor a las preparaciones por el alto contenido de grasa saturada.
- El agua de cocción de las verduras y algunas carnes puede utilizarse en otras preparaciones.
- Controlar tiempo de cocción para evitar sobre cocción de los alimentos que conlleva a la pérdida de características organolépticas y calidad del aporte nutricional.
- No adicionar ingredientes a las preparaciones que no estén contemplados en el análisis nutricional como bicarbonato de sodio u otros.
- Para probar los alimentos y verificar si cuentan con la calidad organoléptica, deben utilizarse dos cucharas, una se utiliza para sacar el alimento del recipiente, este alimento se pasa a la otra cuchara para probarlo, la cuchara con la que se prueba no puede volver a usarse sin que se haya realizado el proceso de limpieza y desinfección.

5.3 Verificación - Medición

5.3.1 Manejo Residuos Solidos

Los lineamientos y directrices que deben adoptar todos los servicios sociales para la separación, manejo y entrega de residuos sólidos al gestor autorizado se encuentran en el Programa de Gestión Integral de Residuos del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA de acuerdo con los tipos y características de residuos generados en las unidades operativas.

5.3.2 Disposición de Residuos Aprovechables y no Aprovechables

El manejo y disposición de los residuos sólidos aprovechables de la SDIS, está determinado por las acciones y estrategias para su gestión y reducción en el Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos PAIPAERS -PLA-GA-003 con el objeto que se realice una correcta segregación de residuos en todas las unidades operativas propias y tercerizadas adscritas a la Entidad; definiendo la instalación de contenedores de acuerdo al código de colores establecido por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP y a las necesidades de cada servicio y área. Así mismo, se trabaja en el fortalecimiento

[30] Sazonadores naturales, especias, hierbas y frutas. Ministerio de Salud y Protección Social. 2014.

de la cultura ambiental con campañas, charlas, talleres y piezas comunicativas en aras de inculcar en los funcionarios, contratistas, participantes y visitantes como se realiza una gestión integral de los residuos que se generan en la entidad.

Para la correcta separación en la fuente de los residuos aprovechables como plástico, metales, vidrio, cartón y papel, el PAIPAERS establece unas fases de transición para dar cumplimiento a la Resolución 2184 de 2019 “Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones”. Así las cosas, en la fase 1 y 2 solo se hará la transición en color de las bolsas, las cuales serán de color blanco para los contenedores de colores azul y amarillo (aprovechables). Posteriormente, en la fase 3, se proyecta el funcionamiento con contenedores y bolsas de color blanco para que el personal operativo de las unidades SDIS, participantes y usuarios del servicio identifiquen y efectúen la correcta clasificación de los residuos aprovechables.

Por otra parte, los residuos ordinarios no aprovechables serán depositados en contenedor color verde, dotado con bolsa negra durante la implementación de la fase 1 del PAIPAERS; posteriormente, en las fases 2 y 3 se implementarán contenedores y bolsas color negro, de tal manera que estos residuos puedan ser entregados a la empresa de aseo correspondiente a cada localidad. De igual forma se define las actividades y condiciones especiales para el almacenamiento temporal en la unidad operativa y entrega a recicladores de oficio u organizaciones recicladoras para el aprovechamiento y transformación en subproductos que se reincorporan nuevamente en procesos productivos. Con relación a los residuos orgánicos aprovechables se establece la separación en contenedores y bolsas plásticas de color verde debidamente rotulados para su debido aprovechamiento por medio de procesos de compostaje y/o lombricultura de ser posible en la unidad operativa o la entrega de estos residuos a entidades que realicen dicho aprovechamiento este lineamiento lo brinda el instructivo aprovechamiento de residuos orgánicos INS-GA-012.

Igualmente, para lograr una cuantificación y control de los residuos generados, en el PAIPAERS se establecen varios formatos y reportes para la medición, control y seguimiento a la generación, los cuales son diligenciados por todas las unidades operativas de la SDIS de acuerdo con las indicaciones o instrucciones de cada formato. Para el pesaje de los residuos aprovechables y no aprovechables se establece el Formato FOR-GA-009 “Registro, Medición y Control de Residuos Entregados”; el cual además de registrar la generación diaria de residuos, se realiza la verificación de la correcta separación indicando un cumple (C) o en su defecto un no cumple (NC), para registrar los residuos aprovechables que obtuvo el recuperador u organización se diligencia el FOR-GA-010 “certificado de recolección de residuo sólidos” en el cual se discrimina por residuos en kilogramos la cantidad que se recuperó y se reincorporan en procesos productivos y la manera de consolidar la información de los residuos recuperados es el reporte se establece el diligenciamiento trimestral del formulario de residuos aprovechables FOR-GA-004, en este mismo reporte se registra la información de los residuos de descomide generados en la unidad operativa, el formato registro medición y control de descomide, el cual se relaciona en el Instructivo para Mejorar la Calidad de los Vertimientos INS-GA-004.

Tabla 5. Actividades que se deben realizar en los servicios sociales para garantizar el buen manejo y gestión de los residuos sólidos generados

Actividad	Descripción	Responsable
Clasificación en la fuente de los residuos sólidos generados	El responsable ambiental/responsable de la unidad operativa debe realizar los procesos de divulgación y comunicación para la correcta separación de residuos a todo el personal que confluye en la unidad operativa.	Personal que labora en la unidad operativa, participantes y visitantes.
Trasporte interno y almacenamiento temporal de residuos sólidos	El personal delegado para el transporte y almacenamiento de residuos sólidos deberá utilizar los elementos de protección personal establecidos en el Plan de saneamiento y cumplir con la ruta interna establecida en el formato FOR-GA-005.	Personal operativo o servicio de aseo de la unidad operativa
Pesaje de los residuos sólidos y diligenciamiento en los formatos de medición y registro	El personal delegado para el transporte interno de los residuos sólidos deberá realizar el pesaje y diligenciamiento de los formatos establecidos en el PAIPAERS	Personal operativo o servicio de aseo de la unidad operativa
Entrega de los residuos a la empresa prestadora del servicio de aseo u organización recicladora	Se debe realizar la entrega de los residuos sólidos a la empresa prestadora del servicio de aseo y reciclador de oficio de acuerdo con los lineamientos establecidos en el PAIPAERS	Responsable ambiental/responsable de la unidad operativa
Reporte generación de residuos aprovechables y no aprovechables	Se debe reportar la generación trimestral de residuos en la herramienta magnética establecida en el PAIPAERS	Responsable ambiental/responsable de la unidad operativa

Fuente: Elaboración propia Dirección de Nutrición y Abastecimiento - SDIS

Adicional a los lineamientos y acciones establecidas en el Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos PAIPAERS se realiza actividades de comunicación y divulgación a todo el personal que labora en el servicio social y se fortalece las estrategias de reducir, clasificar, reutilizar y reciclar a través de campañas ambientales, conmemoración de fechas y comunicación de información a través de piezas publicitarias.

5.3.3 Aprovechamiento de Residuos Orgánicos

Con el objeto de establecer lineamientos para la gestión y aprovechamiento de residuos orgánicos crudos, se identifica los siguientes servicios sociales que ofertan apoyo alimentario de acuerdo con la modalidad de atención; y en las cuales se adelanta actividades de preparación de alimentos generándose residuos orgánicos resultantes de los procesos de pre-alistamiento, preparación, servido y consumo.

Tabla 6. Servicios sociales que ofertan apoyo alimentario en la SDIS

Área técnica	Servicios sociales	Modalidades con apoyo alimentario

Subdirección para la infancia	Educación inicial	Jardín infantil diurno
		Jardín infantil nocturno
		Casa de pensamiento intercultural
	Prevención y atención del trabajo infantil ampliado	Centros amar diurnos
		Centros amar nocturnos
	Estrategia atrapasueños	Centro abrazar
Subdirección para la adultez	servicio para la dignificación y resignificación del fenómeno de habitabilidad en calle	Centro de autocuidado
		Hogar de paso día y hogar de paso noche
		Centro de desarrollo integral y diferencial -proyecto de vida
		Comunidad de vida
		Centro de atención para personas habitantes de calle con alta dependencia física, mental o cognitiva
Subdirección para la vejez	Servicio integral de bienestar y cuidado para personas mayores	Cuidado transitorio Día - Noche
		Comunidad de cuidado
	Servicio social centro día	Centro día al barrio
		Centro día cuidado en casa
Fortalecimiento de las oportunidades de inclusión de las personas con discapacidad y sus familias, cuidadores-as en Bogotá	Servicio de inclusión integral para personas con discapacidad, sus cuidadores-as y sus familias	Centros crecer
		Centros avanzar
		Centros renacer
		Centros integrarte atención interna
		Centros integrarte atención externa
Dirección de nutrición y abastecimiento	Alimentación integral: un camino hacia la inclusión social	Comedores comunitarios - cocinas populares
	Compromiso por una alimentación incluyente	Kits de comida empacada
		Unidad móvil para una alimentación incluyente
Subdirección para familia	Centros proteger	Atención integral a niños y niñas con medida de ubicación institucional
		Atención integral a familias en riesgo de pérdida de cuidado parental

Fuente: Secretaria de Integración Social (SDIS)

Por lo anterior y en articulación con el propósito 2. Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática del Plan Distrital de Desarrollo 2020 – 2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”; la “Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031" y la mejora continua del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA como herramienta de planeación ambiental; se establece el Instructivo para el Aprovechamiento de los Residuos Orgánicos INS- GA-012, el cual brinda directrices para el aprovechamiento de los residuos orgánicos realizando una transformación en abono orgánico generados en el pre-alistamiento de alimentos, realizando una disposición final eficiente el cual apoya lineamientos de agricultura urbana y se disminuye la cantidad de este tipo de residuos que llegan al relleno sanitario.

Contemplándose de igual manera en el instructivo, el seguimiento y control a la cantidad de residuos aprovechados en las unidades operativas o entregados a otras unidades con las condiciones físicas necesarias para realizar el aprovechamiento, e incluso a funcionarios, contratistas o participantes que deseen realizar este proceso de aprovechamiento en sus hogares. De igual manera se fomentará el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos a través de campañas ambientales, semana ambiental y comunicación de los beneficios de la

transformación y aprovechamiento de estos residuos; potenciando las actividades desarrolladas con los participantes en el componente ambiental.

De igual manera, se identifica la importancia de articular acciones y aunar esfuerzos con instituciones públicas y privadas para la gestión y aprovechamiento de residuos orgánicos, adelantando mesas interinstitucionales que aporten al fortalecimiento y gestión para el manejo de residuos orgánicos, resultantes de la preparación de alimentos al interior de los servicios sociales.

5.3.4 Manejo y disposición de Residuos Orgánicos Cocidos

Teniendo en cuenta las estrategias y gestión que se adelanta en las unidades operativas que realizan preparación y suministro de alimentos para mejorar la calidad de los vertimientos y la necesidad de realizar un control y seguimiento a los alimentos no consumidos por los participantes de los servicios sociales; los cuales son descartados como residuos de descomide; se incluye en el Instructivo para Mejorar la Calidad de los Vertimientos INS-BS-011 las directrices para la separación, manejo, medición almacenamiento y entrega a la empresa prestadora del servicio de aseo los residuos orgánicos cocidos, teniendo en cuenta que es un residuo orgánico de difícil manejo y métodos para aprovechamiento más complejos, toda vez que son alimentos que han tenido procesos de cocción y entre los cuales se identifica restos de proteínas, cereales, leguminosas, tubérculos, raíces y plátanos.

Como instrumento de control y seguimiento se estableció el Formato, Registro, Medición y Control de Descomide FOR-GA-047 el cual se registra en el reporte trimestral de la generación a través del Formato Reporte trimestral de Residuos Aprovechables FOR-BS-004, para identificar en los servicios sociales con apoyo alimentario, el desperdicio de alimentos preparados y la definición de estrategias para la evaluación y mejora en la cadena de preparación, servido y consumo de alimentos que aporte a la disminución progresiva de los residuos orgánicos cocidos y a lo establecido en la Publica de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019 – 2031.

Para desarrollar el ejercicio de control y seguimiento a los alimentos no consumidos y desperdiciados en la SDIS, las unidades operativas que realicen preparación y cocción de alimentos o brinden complementación alimentaria y los alimentos sean consumidos por los participantes en la unidad operativa, deberán contar con una caneca exclusiva para depositar los residuos generados por descomide o alimentos no consumidos, la cual debe estar debidamente rotulada y contar con bolsa plástica de acuerdo con el código de colores del Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de Residuos Sólidos – PAIPAERS PLA-BS-001 de la entidad.

Una vez finalice la prestación del servicio en la unidad operativa o de acuerdo con los horarios de recolección establecidos en el Lineamiento ambiental, instructivo de aprovechamiento de residuos orgánicos, el personal de servicios generales que realiza la recolección, transporte y almacenamiento interno de residuos en la unidad operativa, trasladará la bolsa con los residuos

de descomide al cuarto de almacenamiento y registrará el peso de esta en el Formato Registro, Medición y Control de Descomide FOR-GA-047 con supervisión del responsable ambiental de la unidad operativa.

Cada trimestre el responsable ambiental de la unidad operativa, realizará el diligenciamiento del Formato Reporte trimestral de Residuos Aprovechables FOR-BS-004 donde reportará la cantidad de residuos orgánicos cocidos resultantes del proceso de descomide. La información será consolidada por el Equipo de Gestión Ambiental y será remitida al Referente Ambiental de la Dirección de Nutrición y Abastecimiento, con el fin que con el apoyo de las Nutricionistas realicen el análisis de la generación de descomide y alimentos no consumidos, identificando el menú o alimento menos aceptado por los participantes y así establecer acciones o estrategias en la entidad para prevenir el desperdicio de alimentos.

5.4 Articulación Compra Pública Sostenible

El estado Colombiano planifica el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, garantizando un consumo sostenible, conservación, restauración o sustitución de los mismos como lo indica la Ley 99 de 1993 en el artículo 3, donde “se establece como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, siendo el Estado el responsable de proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de importancia ecológica y fomentar la educación ambiental”.

A nivel nacional, se ha desarrollado una serie de estrategias en busca de la sostenibilidad ambiental, una de ellas es la elaboración de la “Guía conceptual y metodológica de Compras Públicas Sostenibles”, creada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; donde se desarrolla una definición de un marco conceptual sobre las compras públicas sostenibles, seguido del desarrollo de la metodología para la implementación de compras sostenibles que aborda temas de planeación, desarrollo, implementación y evaluación; etapas dentro de las cuales se encuentran las fichas técnicas con criterios de sostenibilidad para adquisición de algunos productos. De igual manera se encuentra el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes. Así mismo, en el año 2010 se formula la Política de Producción y Consumo Sostenible “Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva” establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores, y lograr contribuir a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios, y estimular el uso sostenible de la biodiversidad.

De igual forma, entorno a la Contratación Pública se expide el Decreto 4170 de 2011, el cual crea la Unidad Administrativa Especial: Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE), teniendo como fin “desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación, de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado”, el cual permite articular las normas y políticas en materia de producción y consumo sostenible.

A nivel Distrital la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA-, en el año 2003 expidió la Política de Producción Sostenible para el Distrito Capital, cuyo objetivo es "mejorar la calidad de vida de la población, el entorno ambiental y la competitividad empresarial en la ciudad; a través de programas con enfoque sostenible para los sectores productivos, considerando el sector servicios e institucional del Distrito". Igualmente, la SDA expidió la Resolución 6416 de 2011, en la cual se establecieron los lineamientos de los PIGA; en ella se incluye un programa denominado: "Criterios Ambientales para las Compras y Gestión Contractual"; mediante el cual las entidades debían mostrar acciones que propendieran por la implementación de criterios ambientales para dotación de elementos, maquinaria, equipos, o contratación de servicios.

La implementación de un modelo de compras verdes a nivel distrital se basa en el acuerdo 540 de 2013 "por medio del cual se establece los lineamientos del programa distrital de compras verdes y se dictan otras disposiciones". El anterior acuerdo fue formalizado a nivel distrital, teniendo en cuenta los diferentes aportes realizados por las entidades públicas. Para el año 2010 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, generó el documento "Fortaleciendo Capacidades Para las Compras Públicas Sostenibles en Colombia", el cual tiene por objetivo crear capacidades para impulsar e implementar la estrategia de compras públicas y la definición de lineamientos que orienten a las entidades públicas a adoptar un plan de contratación pública sostenible.

Posterior a ello, la Secretaria Distrital de Ambiente, expide la Resolución 242 de 2014, que subroga la mencionada Resolución 6416 de 2011 y establece el "Programa de Consumo Sostenible"; en el cual las entidades deben definir acciones que promuevan el uso y consumo responsable de materiales, el fortalecimiento de la cadena de suministro que genere valor agregado con la adquisición de bienes y servicios, que minimice los impactos ambientales más significativos en todo el ciclo de vida del producto.

Basado en lo anterior, la Secretaria Distrital de Integración Social, -SDIS-, consciente de la necesidades ambientales locales y en marco del plan de Desarrollo Distrital "Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI" 2020 - 2024, cuenta con el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- como herramienta de planificación y gestión ambiental estratégica, el cual permite la implementación de los programas y estrategias, dirigida hacia una Cultura "cero si se puede", que conduzca a una minimización progresiva de la contaminación ambiental.

La cultura "Cero si se puede", como eje estratégico del PIGA, permite que, a partir del reconocimiento, comprensión implementación y fortalecimiento de sus diferentes programas, se interactué directamente con los funcionarios, contratistas, participantes y partes interesadas, con directrices de intervención Institucional como lo son el Lineamiento Política Cero Desperdicio de Agua LIN-GA-002, Lineamiento Política Cero Desperdicio de Energía LIN-GA-003, Lineamiento Cero Papel LIN-GA-004 y Lineamiento Cero Residuos LIN-GA-005; las Buenas prácticas Ambientales y el Consumo Sostenible.

Dentro de la Directriz de Consumo Sostenible, la SDIS implementa el Manual de Compras Verdes MNL-BS-001 como instrumento para para incluir obligaciones y especificaciones ambientales en los documentos técnicos para la adquisición de bines y servicios en los diferentes proyectos de inversión, fomentando además del cumplimiento normativo ambiental un consumo responsable y sostenible que aporte al cumplimiento de objetivos y misionalidad.

El propósito que persigue el proceso gestión ambiental con la implementación de un manual de compras verdes en la Entidad y con la incorporación de un clausulado ambiental, es armonizar y promover buenas prácticas de consumo, tendientes a disminuir los impactos negativos ambientales generados desde la prestación de los servicios.

5.4.1 Manual de Compras Verdes

El Manual de Compras verdes de la SDIS está planeado bajo las secciones que se mencionan a continuación, las cuales tienen relación directa con las etapas del ciclo PHVA del método de Deming; el acuerdo 540 de 2013 por el cual se implementa de un modelo de compras verdes a nivel distrital, las políticas y guías para un Consumo Sostenible.

- Planear: establecer objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados esperados, de acuerdo con los requisitos del contratista y las políticas de la Entidad.
- Hacer: implementar diferentes procesos para alcanzar los objetivos propuestos.
- Verificar: llevar a cabo el seguimiento y medición a los procesos y los productos en relación con las políticas, los objetivos y los requisitos, generando medición y control sobre los resultados alcanzados.
- Actuar: ejecutar acciones para promover la mejora del desempeño del (los) proceso(s).
  Para la inclusión de cláusulas ambientales se establece una metodología basada en la necesidad y misionalidad de la Entidad; estableciendo un método transversal que adopta cada proyecto de inversión de la SDIS, para consolidar y articular con todas las áreas y dependencias, una Gestión Ambiental estructurada y funcional a los criterios ambientales que se establecen para la prestación de los servicios sociales.

A continuación, se presenta el proceso relacionado con la inclusión de cláusulas ambientales (Imagen 3) en los procesos contractuales:

Imagen 3. Metodología de inclusión de cláusulas ambientales



Fuente: SDIS

a. Envío de los Estudios Previos y Anexos Técnicos al Área de Gestión Ambiental: Las Direcciones y/o Subdirecciones remitirán los Estudios Previos y Anexos Técnicos vía correo electrónico a la coordinación del Área de Gestión Ambiental, solicitando la inclusión de las cláusulas ambientales, tal como se establece en el Capítulo II del Manual de Contratación y Supervisión MNL-GEC-001, teniendo en cuenta los tiempos que se requieren para la inclusión clausulado ambiental y demás tiempos precontractuales.
b. Inclusión de cláusulas ambientales o componente ambiental de acuerdo con el objeto contractual: el Área de Gestión Ambiental realiza el análisis de los Estudios Previos y Anexos Técnicos y procede a incluir las cláusulas ambientales o componente ambiental (según corresponda), de acuerdo a las actividades a desarrollar y al objeto del proceso.
c. Envío de clausulado ambiental a la Subdirección o Dirección que realizó la solicitud, durante la etapa contractual: la Coordinación del Área de Gestión Ambiental enviará por correo electrónico la respuesta a la solicitud con el Anexo Técnico y/o Estudio Previo, en los cuales se encuentran las obligaciones ambientales correspondientes.

5.5 Acciones Transversales de Información, Educación y Comunicación.

Se deben realizar las acciones incluidas en la estrategia de Información, Educación y Comunicación de manera participativa con participantes de los servicios (de ser posible), los

profesionales que guardan relación con las diferentes etapas expuestas en este proceso. Esta estrategia debe llevar a cabo los pasos establecidos en los documentos asociados al procedimiento de promoción en estilos de vida saludable: alimentación, nutrición y actividad física PCD-PSS-020. Este equipo de trabajo determinará el énfasis de la estrategia IEC según el diagnóstico y la identificación participativa de las necesidades en este tema, el grupo interactivo y entorno en el cual se desarrollará. Posteriormente definirá el alcance y objetivos de la estrategia, así como la descripción de las acciones a desarrollar, los mensajes a utilizar y la o las herramientas pedagógicas propuestas. Por último, determinará la forma de evaluar la estrategia. Ese proceso requiere de aproximadamente 2 a 3 meses.

6 Administración del manual

Dirección de Nutrición y Abastecimiento

7 Aprobación del documento

	Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre	Alexandra González Barrera Yulied Sánchez Ortiz Luisa Fernanda Poveda Patiño Manuel Fernando Barrero Castro Elizabeth Méndez Pérez	Boris Alexander Flomin de León Jacqueline Londoño González Carolina Wilches Cortés Magda Zolanlly Munevar Rodríguez Cesar David Martín Córdoba Gloria Martha Riaño García Mónica Adriana Forero Bogotá Luis Gabriel Camacho Moscoso Ana María Ángel Correa	Miguel Ángel Barriga Talero
Cargo/Rol	Profesional Universitario – Subdirección de Nutrición Contratista Subdirección de Nutrición Contratistas Dirección de Nutrición y Abastecimiento Contratista Dirección de Gestión Corporativa	Director de Nutrición y Abastecimiento Subdirectora de Nutrición Subdirectora de Gestión Corporativa Asesora Subsecretaría Gestor SG Proceso Prestación de Servicios Sociales para la Inclusión Social Gestora SG Dirección de gestión Corporativa Gestora SG Subdirección de Nutrición Contratista de Subdirección de Gestión Corporativa Contratista de Subdirección de Nutrición	Director territorial