

## Módulo 1, Sesión 1

### Descripción de las diapositivas

#### Diapositiva 1 - Módulo 1

Introducción a la Gestión de Desperdicios, Suministros e Inventarios de Alimentos

#### Diapositiva 2 - Sesión 1

Esta sesión se ocupa de la información preliminar sobre el fenómeno del desperdicio de alimentos. Encontrará información sobre el desperdicio de alimentos, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y las definiciones de protección del medio ambiente. La magnitud de los residuos se presentará en los siguientes eslabones de la cadena alimentaria, con especial énfasis en la industria alimentaria mundial y el sector de la restauración. Te contaremos sobre las causas del desperdicio de alimentos en los establecimientos de restauración.

#### Diapositiva 3 - Conceptos básicos

Los conceptos de "seguridad alimentaria", "inocuidad de los alimentos" y "pérdidas y desperdicios de alimentos" son fundamentales e inextricablemente vinculados. El vínculo entre estos términos es el alimento, definido como "sustancias o productos, ya sean procesados, parcialmente procesados o sin procesar, destinados al consumo humano o que se espera razonablemente que sean consumidos por los seres humanos".

"Partes comestibles" se define como cualquier parte de un alimento que esté destinada al consumo humano. Las "partes no comestibles" se definen como cualquier componente asociado con un alimento que no está destinado a ser consumido por los seres humanos. Ejemplos de partes no comestibles asociadas con los alimentos podrían incluir huesos, cortezas y huesos/piedras.

La alimentación es, sin duda, uno de los valores invariables necesarios para mantener la vida y la salud de los seres humanos, y el derecho a ella fue reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU en 1948.

#### Diapositiva 4 - Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria ha sido una preocupación para las sociedades durante siglos, pero no fue hasta 1974, a raíz de la crisis alimentaria, que se presentó la primera definición del término en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Hoy en día, la "seguridad alimentaria" se define como una situación en la que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y sus preferencias para una vida activa y saludable.

#### Diapositiva 5 - Seguridad alimentaria

Según la FAO, la seguridad alimentaria se basa en cuatro pilares. El primero es la disponibilidad de alimentos, que incluye cantidades suficientes de alimentos de calidad apropiada suministrados a través de la producción nacional o de las



importaciones (incluida la ayuda alimentaria). El acceso a los alimentos significa que las personas tienen acceso a recursos adecuados para adquirir alimentos apropiados para una dieta nutritiva. Los derechos se definen como el conjunto de todos los conjuntos de mercancías sobre los que una persona puede establecer su dominio, habida cuenta de los arreglos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en la que vive (incluidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos compartidos). El tercer pilar es la utilización de los alimentos a través de una dieta adecuada, agua potable, saneamiento y atención de la salud para alcanzar un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas. Esto pone de manifiesto la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria. El cuarto pilar es la estabilidad, es decir, que la población, el hogar o el individuo tenga acceso a una alimentación adecuada en todo momento. No deben correr el riesgo de perder el acceso a los alimentos debido a perturbaciones repentinas (por ejemplo, una crisis económica o climática) o acontecimientos cíclicos (por ejemplo, la inseguridad alimentaria estacional). Por lo tanto, el concepto de estabilidad puede referirse tanto a la dimensión de disponibilidad como a la de acceso de la seguridad alimentaria.

#### **Diapositiva 6 - Seguridad alimentaria**

La seguridad alimentaria está inextricablemente ligada a la inocuidad de los alimentos, uno de los elementos de la calidad de los alimentos fundamentales para la salud de los consumidores. La inocuidad de los alimentos, según el Codex Alimentarius, es la garantía de que los alimentos no causarán daño a la salud del consumidor si se preparan y/o consumen según su uso previsto. Según las estimaciones de la FAO, los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o productos químicos nocivos causan más de 200 enfermedades. Hay que reconocer que la higiene y la calidad de los alimentos que comemos tienen un impacto significativo en la salud pública. La Organización Mundial de la Salud enumera la transmisión de peligros de un producto a otro, la llamada contaminación cruzada, el uso/utilización inadecuados de los alimentos, las condiciones inadecuadas de almacenamiento y preparación y la falta de higiene por parte del personal como factores clave que causan la propagación de patógenos transmitidos por los alimentos. Por esta razón, las prácticas de seguridad e higiene alimentaria son esenciales, incluido el almacenamiento correcto de los productos alimenticios, el mantenimiento de un ambiente limpio durante la preparación de los alimentos y la garantía de que las comidas estén libres de microorganismos.

#### **Diapositiva 7 - Alimentos seguros**

Los alimentos inocuos son alimentos libres de peligros biológicos, químicos o físicos. Los peligros biológicos son: las bacterias patógenas, por ejemplo, la Salmonella, pueden estar presentes en las aves de corral y los huevos. Virus que pueden transmitirse a través de los alimentos, por ejemplo, rotavirus. Parásitos, por ejemplo, tenia armada, tenia inerte. Los peligros químicos son diversas sustancias químicas y metales pesados que pueden estar presentes en los alimentos. Los peligros químicos incluyen residuos de



medicamentos veterinarios y productos fitosanitarios, por ejemplo, debido al incumplimiento de los períodos de espera, agentes de limpieza y desinfección después de un enjuague inadecuado o agregados por error. Los riesgos físicos, por otro lado, son varios tipos de cuerpos extraños que pueden causar, por ejemplo, lesiones al consumidor. La fuente de las amenazas físicas pueden ser los seres humanos (por ejemplo, el cabello, las uñas, las joyas), los envases (por ejemplo, fragmentos de vidrio o plástico) o el entorno en el que se preparan los alimentos, por ejemplo, el yeso que se cae de las paredes, el vidrio de una lámpara agrietada.

### **Diapositiva 8 - Pérdida de alimentos**

Pasemos al concepto de pérdida y desperdicio de alimentos, que es el tema principal de la formación. Cabe destacar que en la actualidad no existe una definición vinculante de este fenómeno, y la literatura internacional proporciona diversos términos y definiciones sobre el manejo irracional de la alimentación. Este concepto fue definido por primera vez por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura como todos los productos destinados al consumo humano, que, a pesar de ser producidos, no eran consumidos por ellos.

Incluyen la cantidad de alimentos producidos inicialmente con fines de consumo, pero que finalmente se perdieron naturalmente debido a una reducción de peso (por ejemplo, secos), estropeados o utilizados para otros fines (por ejemplo, para biocombustible, compost, piensos, etc.).

La pérdida de alimentos no incluye las partes no comestibles (por ejemplo, huesos, cáscaras, etc.) y las materias primas y productos producidos inicialmente con fines no relacionados con el consumo (por ejemplo, piensos, biocomponentes, bioenergía, etc.).

### **Diapositiva 9 - Definición**

La definición de la FAO distingue el concepto de pérdidas de alimentos, que se refieren a los primeros eslabones de la cadena alimentaria, es decir, la producción y el procesamiento primarios, y el desperdicio entendido como pérdidas en la masa de alimentos registradas a nivel del comercio, la restauración y los hogares.

### **Diapositiva 10 - Desperdicio de alimentos**

El proyecto FUSIONS, financiado por la Comisión Europea, propone utilizar el término desperdicio que se produce en todas las etapas de la cadena alimentaria e incluye tanto las partes comestibles como las no comestibles de los alimentos. Los alimentos destinados a la alimentación animal o utilizados para producir ciertos materiales no se consideran residuos.

### **Diapositiva 11 - Objetivos de Desarrollo Sostenible**

Los líderes mundiales se reunieron en 2015 e hicieron una promesa histórica de garantizar los derechos y el bienestar de todas las personas en un planeta sano y próspero cuando adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Agenda sigue siendo la hoja de ruta mundial para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y abordar las desigualdades.

Los 17 ODS, piedra angular de la Agenda, ofrecen el camino más práctico y eficaz para abordar las causas de los conflictos violentos, las violaciones de los derechos humanos, el cambio climático y la degradación del medio ambiente, y tienen como objetivo garantizar que nadie se quede atrás. Los ODS reflejan la comprensión de que el desarrollo sostenible en todas partes debe integrar el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un llamamiento a la acción de todos los países (pobres, ricos y de ingresos medios) para promover la prosperidad y proteger el planeta. Reconocen que poner fin a la pobreza debe ir de la mano de estrategias que fomenten el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales, como la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, al tiempo que se aborda el cambio climático y la protección del medio ambiente.

## **Diapositiva 12 - Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**

El Objetivo 12 trata de garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, que son fundamentales para mantener los medios de vida de las generaciones actuales y futuras. Nuestro planeta se está quedando sin recursos, pero las poblaciones siguen creciendo. Si la población mundial alcanza los 9.800 millones en 2050, se necesitará el equivalente a casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales. Necesitamos cambiar nuestros hábitos de consumo. El progreso económico y social del último siglo ha ido acompañado de una degradación del medio ambiente que está poniendo en peligro los propios sistemas de los que dependen nuestro desarrollo futuro y nuestra propia supervivencia. El éxito de la transición significará mejoras en la eficiencia de los recursos, la consideración de todo el ciclo de vida de las actividades económicas y la participación activa en los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente. La meta 12.3 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 refleja el compromiso de reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita a nivel minorista y de consumo y de reducir la pérdida de alimentos en las cadenas de suministro para 2030. El ODS 12.3 tiene un papel clave que desempeñar en la consecución de otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluidos los relacionados con el Hambre Cero (ODS 2), las Ciudades Sostenibles (ODS 11) y la Acción por el Clima (ODS 13) Para alcanzar el Objetivo 12, es necesario fomentar modelos de economía circular, prácticas de producción sostenibles y consumo responsable.

## **Diapositiva 13 - La escala del desperdicio de alimentos en el mundo**

¿Cuánta comida se desperdicia en el mundo? Según el informe de la FAO, en la primera década del siglo XXI, alrededor de 1/3 de los alimentos para el consumo humano se desperdiciaban cada año, alrededor de 1.300 millones de toneladas. 1/3, es decir, si tenemos tres manzanas, una no se consume sino que suele acabar en el contenedor de residuos; Es como si un tercio de nuestros comestibles se tiraran a la papelera inmediatamente después de traerlos de la tienda.

#### **Diapositiva 14 - ¿Qué región desperdicia más?**

El desperdicio de alimentos es un problema global, como se ve en el gráfico adjunto. La magnitud de los residuos depende del desarrollo económico del país. La magnitud del fenómeno es mucho mayor en los llamados países desarrollados, y los consumidores son los principales responsables de ello. En los países de bajos ingresos, los alimentos se pierden principalmente en las etapas inicial y media de la cadena de suministro de alimentos. La mayor cantidad de alimentos se desperdicia por persona, teniendo en cuenta toda la cadena alimentaria, en América del Norte y Oceanía (aprox. 300 kg) y en Europa (aprox. 260 kilogramos), y la menor cantidad en el sur de Asia (aprox. 120 kg por persona/año) y África subsahariana (aprox. 170 kg/persona/año). Sin embargo, teniendo en cuenta el hogar, también se puede ver una diferencia significativa en Europa y América del Norte: residuos de aproximadamente 95-115 kg/persona/año. En el sudeste asiático y el África subsahariana: 6-11 kg/año.

#### **Diapositiva 15 - Estructura de las fuentes de desperdicio de alimentos**

##### **generadas en la UE**

El proyecto FUSIONS estimó que los 28 países de la UE desperdiciaron alrededor de 87,6 millones de toneladas de alimentos, de los cuales los hogares fueron responsables de alrededor del 53 % (46,5 millones de toneladas). Los siguientes puestos fueron procesamiento de alimentos (16,9 millones de toneladas; 19%), producción primaria (9,1 millones de toneladas; 11%), catering (10,5 millones de toneladas; 12%) y comercio al por mayor y al por menor (4,6 millones de toneladas; 5%). Se determinó que se desperdiciaban 173 kg de alimentos por habitante de la UE al año. Según los autores del estudio de 2011, la masa total de alimentos producidos en la Unión Europea fue de 865 kg/persona. Esto significa que el 20% de los alimentos producidos se desperdiciaron.

#### **Diapositiva 16 - Desperdicio de alimentos**

El Índice de Desperdicio de Alimentos hace un seguimiento de la generación mundial y nacional de alimentos y partes no comestibles desperdiciadas a nivel minorista y de consumo (hogar y servicio de alimentos). El PNUMA es su custodio. A diferencia del Índice de Pérdida de Alimentos, el Índice de Desperdicio de Alimentos mide la masa total de residuos de alimentos frescos (en lugar de productos específicos).

#### **Diapositiva 17 - Estimaciones del desperdicio de alimentos en toda Europa**

En 2023, la Comisión Europea publicó por primera vez, a través de Eurostat, los resultados del seguimiento del desperdicio alimentario en toda la Unión Europea (UE). Los Estados miembros de la UE están obligados a medir el desperdicio de alimentos generado en todas las fases de la cadena de suministro, utilizando las metodologías





establecidas en el anexo III de la Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de la Comisión (Comisión Europea, 2019).

Para completar la medición de acuerdo con los requisitos del índice de desperdicio de alimentos, se invita a los Estados miembros a:

- Definir un alcance, es decir, seleccionar los sectores sobre los que pueden informar
- Seleccionar métodos adecuados para medir el desperdicio de alimentos (masa fresca neta)
- Realizar estudios utilizando el/los método/s elegido/s
- Medición a escala de estudios representativos para estimaciones nacionales
- Reportar el desperdicio de alimentos para el Índice de Desperdicio de Alimentos
- Repetir los estudios con regularidad (al menos cada cuatro años) utilizando una metodología coherente.

### **Diapositiva 18 - Estimaciones de desperdicio de alimentos en toda Europa**

Se observan variaciones sustanciales en todos los sectores de Europa (véase el gráfico). En este punto, dado que no se conocen las metodologías específicas para cada punto de datos notificado por Eurostat, es difícil decir si esto refleja una variación real o diferencias en las metodologías y los alcances, particularmente en los sectores minorista y de servicios de alimentación. Sin embargo, los datos refuerzan la importancia del desperdicio de alimentos en los hogares por ser particularmente grande y digno de atención. Además, se pueden observar diferencias significativas entre países en el desperdicio de alimentos en el sector de servicios de alimentos. La mayor cantidad, más de 30 kg/persona, de alimentos se desperdicia en este sector en Malta e Irlanda. Entre los países en los que se desperdician entre 20 y 30 kg por persona al año se encuentran Austria y Suiza. En Grecia se desperdician alrededor de 20 kg por persona. En países como Polonia, España y Eslovenia, pesa menos de 5 kg. No se dispone de datos para Italia.

### **Diapositiva 19 - ¿Cuánta comida se desperdicia a nivel mundial?**

En 2022, se estima que el mundo desperdició 1.050 millones de toneladas de alimentos en los sectores minorista, de servicios alimentarios y domésticos combinados. Esto equivale a 132 kilogramos per cápita por año, de los cuales 79 kilogramos per cápita se desperdiciaron en los hogares (véase el cuadro). Solo en los hogares, esto significa que cada persona, en promedio, desperdicia significativamente más que la masa promedio de un ser humano adulto por año, y el desperdicio de alimentos del comercio minorista, el servicio de alimentos y los hogares pesa más del doble que el humano promedio. Esto equivale a que el 19 por ciento de los alimentos disponibles para los consumidores se desperdician, a nivel minorista, de servicios de alimentos y domésticos.

### **Diapositiva 20 - Causas del desperdicio de alimentos en el sector de servicios de alimentos**

La principal causa de desperdicio alimentario en el sector de la restauración es la dificultad para estimar la demanda y el desperdicio de alimentos por preparar



demasiado (más de la mitad de los establecimientos encuestados indicaron la respuesta siempre y a veces). Otra de las causas del desperdicio alimentario en la hostelería es pasar por alto la fecha de caducidad de los productos alimenticios (30% de las respuestas siempre, habitualmente, a veces), lo que a su vez puede deberse a una mala planificación de las compras, es decir, comprar demasiados alimentos sin utilizar. Uno de cada diez establecimientos declaró que siempre o habitualmente tira comida debido a compras excesivamente grandes y mal consideradas. En la mitad de los establecimientos encuestados, la comida se tira a veces o a veces debido a la falta de cualificación de los empleados. En todas las empresas, el factor crítico responsable de los errores son los seres humanos. El nivel de conocimientos y cualificaciones de los empleados debe ser adecuado a las actividades que realizan. La falta de experiencia y de cualificaciones adecuadas puede dar lugar a errores y al desperdicio de alimentos. Por lo tanto, mejorar las habilidades de los empleados a través de la formación obligatoria es fundamental y debe llevarse a cabo periódicamente para actualizar y consolidar los conocimientos. Las razones menos señaladas para desperdiciar alimentos (respuesta: nunca) fueron la necesidad de ideas sobre cómo utilizar los productos para preparar otros platos (aproximadamente el 70% de las respuestas) y la compra de productos de baja calidad (más del 60% de las respuestas).

### **Diapositiva 21 - Frecuencia de tirar productos alimenticios en establecimientos de restauración**

Un tercio de los establecimientos de restauración encuestados declararon que los alimentos que se desechan con mayor frecuencia (con una frecuencia diaria y casi diaria) incluyen productos abiertos con signos de deterioro, productos caducados, verduras y frutas marchitas. En una cuarta parte de los establecimientos encuestados, las comidas calientes preparadas se tiraban a la basura a diario, y los platos fríos y el pan estaban en uno de cada cinco establecimientos. Por otro lado, el menos frecuente fue el desecho de productos semielaborados. En la figura se presenta la jerarquía de los productos que se tiran a la basura en los establecimientos de restauración. Los productos que se tiran con más frecuencia se colocan en la base de la pirámide. Determinar los grupos de alimentos que se desechan con mayor frecuencia es importante desde el punto de vista de la reducción de este fenómeno indeseable. Estos hallazgos determinan qué procesos operativos deben modificarse para minimizar la cantidad de alimentos que se tiran en un establecimiento determinado. Por ejemplo, para reducir el riesgo de tirar frutas y verduras marchitas, es necesario considerar la forma adecuada de almacenarlas y/o introducir una mejor organización de la producción planificando los pedidos de manera diferente, cambiando el menú, etc.

### **Diapositiva 22 - Estructura del desperdicio de alimentos**

El sector de la restauración es el segundo más grande, después de los hogares, donde se satisfacen las necesidades nutricionales de la población. El despilfarro en la restauración puede determinarse por factores relacionados con la organización



adoptada de la operación del establecimiento (por ejemplo, autoservicio, servicio de camarero) y el comportamiento de los clientes que utilizan sus servicios. Las investigaciones realizadas en el sector de la restauración hotelera indicaron que la mayor cantidad de alimentos se desperdiciaba en el departamento de servicio, es decir, en el comedor o en forma de residuos de platos pesados en la sala de lavado de vajillas. La masa de las llamadas sobras resultantes se correlaciona con el tipo y la forma del servicio de catering. Servir comidas como un buffet de autoservicio (el llamado buffet), cuando se ofrece una cantidad ilimitada de alimentos y el precio es fijo, estimula a los consumidores a servirse más de lo que pueden consumir. La menor cantidad de restos de platos se registró en el restaurante, donde los platos se servían a la carta. De cada ración servida a los comensales, se desperdició una media de 0,05 kg en forma de restos de platos, lo que supuso un 5,8% de su peso.

### **Diapositiva 23 - Razones para dejar comidas sin terminar en establecimientos de servicio de alimentos**

Casi la mitad de los encuestados afirmaron que las razones para dejar comidas sin terminar en los establecimientos de servicio de alimentos se debían a porciones demasiado grandes y un sabor inadecuado. Los clientes a menudo desconocen los ingredientes de los alimentos, lo que puede llevar a pedir platos que quedarán sin terminar. Alrededor de 1/5 de los consumidores indicaron que no terminaron su comida en un establecimiento de servicio de alimentos porque encontraron un elemento indeseable en un plato o pidieron demasiados platos. Alrededor de 1/6 de los encuestados indicaron una apariencia poco atractiva como la razón de la comida inconclusa.

### **Diapositiva 24 - ¿Quién desperdicia más comida en los establecimientos de catering?**

Los consumidores jóvenes (de 18 a 34 años), principalmente hombres, declararon una frecuencia mucho menor de dejar comida en los platos. Se observó que las personas de 26 a 35 años dejaron significativamente menos residuos de platos que las de 36 a 45 años. Por lo tanto, con respecto a las sobras en los platos de los establecimientos de servicio de alimentos, se puede suponer que los consumidores más jóvenes dejaron menos desperdicio de platos que los mayores. Las consumidoras que declararon que "a veces" dejaban comidas sin terminar eran mujeres mayores sin educación (mayores de 60 años). Los hombres, principalmente de 60 + años, con un alto nivel educativo y desempleados, fueron las personas que declararon la menor frecuencia de dejar residuos de platos en todo tipo de establecimientos de alimentos. Numerosos estudios confirmaron que las mujeres generan más residuos de platos que los hombres. Una de las razones es que las mujeres no pueden consumir tanta comida como los hombres debido a su estructura física.

### **Diapositiva 25 - Gracias**





**FoodConscious:** Hacia una gestión y prevención eficaces del desperdicio de alimentos en el sector de los servicios alimentarios



**Número de Proyecto:** 2022-1-PL01\_KA220- VET-000089122



**Cofinanciado por  
la Unión Europea**

*Cofinanciado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados sólo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Fundación para el Desarrollo del Sistema Educativo (FRSE). Ni la Unión Europea ni la FRSE pueden ser considerados responsables de ellos.*