

JUEGO OFFLINE ZERO WASTE





Descripción del juego (según proyecto)

Los participantes son un equipo de gestión del World Food Day en 2025, creado para vigilar el desperdicio y así conseguir cumplir con los ODS. Están tratando de huir del punto de no retorno en que un mundo apocalíptico ya no tiene solución por culpa del desperdicio alimentario. Para ello, tendrán que reducir el desperdicio en cada paso de la cadena alimentaria. Con eso consiguen un número que revela una vacuna con la que se concientia a la gente para arreglar la situación.

Estructura de cada prueba:

- Aspectos generales del paso escogido de la cadena alimentaria (Qué es, qué se hace)
- Formas de desperdicio y cómo luchar contra ellas.
- 3 preguntas o 1 reto en cada una
- Se obtiene un código o una pista que se usa en la hoja de descodificación

Qué es el conjunto:

La escapebox consiste en 6 sobres y una caja con candado o una caja fuerte (Se puede cambiar por un sobre que el profesor entrega cuando le dicen el código correcto). Los sobres contienen tarjetas con pruebas, preguntas o retos. También hay una carta que da la bienvenida a los participantes y una hoja de descodificación.

Papel del educador/profesor:

Los retos no requieren de la participación del educador para poder hacerse, aunque no acertar las preguntas de sobres 1 y 2 podría llevar a un resultado erróneo y por tanto, a no obtener el código correcto de la caja fuerte. Es por ello que el educador contará con una hoja de soluciones con la que chequear los resultados obtenidos en cada prueba y poder guiar a los participantes.

Explicación de la estructura de este documento:

Los textos en verde son los que los participantes verán en las tarjetas que extraigan de los sobres y los textos que podrán leer. Las respuestas en negrita de los sobres 1 y 2 son las correctas, pero en la tarjeta de los estudiantes aparecerán todas con el mismo estilo de fuente.

Los textos en negro son aclaraciones del diseño o explicaciones de la dinámica del juego o la prueba. Los textos en negro en cursiva de los sobres 3, 4 y 5 son los que aparecerán en las



tarjetas de las pruebas. Todos ellos tienen aclaraciones adicionales en la explicación del contenido del sobre.

- **Carta:**

¡Buenos días equipo! Sé que hoy debería ser un día de celebración, porque estamos en el World Food Day, pero... No podemos celebrar realmente, porque estamos al borde del desastre.

Os pongo en situación: El desperdicio alimentario no ha hecho más que aumentar y la situación actual es insostenible. ¡La gente no entiende la importancia de evitarlo! A pesar de haber creado los Objetivos del Desarrollo Sostenible (también conocidos como ODS) y de las campañas de concienciación que hicimos, no hemos conseguido salir de la situación crítica en la que estamos.

Pero eso no nos ha hecho dejar de trabajar por conseguir un mundo sostenible en el que podamos seguir viviendo y lograr un cambio en nuestra forma de ver el medio ambiente y tratarlo.

Por eso, hemos desarrollado una vacuna que ayudará a concienciar a la gente de la importancia de acabar con el desperdicio, pero está guardada en una caja fuerte y tenemos que recuperar el código para poder acceder a ella.

Por suerte, estáis aquí. ¿Nos ayudáis a conseguir el código para recuperar la vacuna? En cada sobre hay una serie de retos que os darán una combinación de letras y números. Tenéis una hoja de descodificación para obtener el número con el que se corresponde cada pareja. ¡Suerte equipo! ¡Contamos con vosotros!

- **Sobres:** la cadena agroalimentaria (Hay una serie de sobres, se pueden elegir en cualquier orden. También hay una caja fuerte o caja con candado (o un sobre que entregará el educador cuando se le diga el código correcto)

- Producción agrícola
- Manejo post-cosecha y almacenamiento
- Manufactura
- Distribución
- Venta al por menor
- Consumo

- **CAJA FUERTE**

- **Hoja de descodificación**

Las parejas de letras y números que obtengáis en cada prueba son las coordenadas de un número de la siguiente tabla:





	1	2	3	4
A	5	2	3	7
B	1	8	9	4
C	0	2	4	5
D	3	4	7	6

Código sobre 1: 047

Código sobre 2: 183

Código sobre 3: Waste: 16 + pérdidas: 23 = 39

Código sobre 4: 57

Código sobre 5: Malas prácticas: 96 – Buenas prácticas: 63 = 33

Código sobre 6:

3 5 4



Código caja fuerte: 327

• Sobre 1: producción agrícola

Tarjeta de introducción y preguntas:

El primer paso de la cadena alimentaria es en el que se producen los alimentos que después serán consumidos por todos nosotros. Esta producción tiene asociado un impacto medioambiental que hay que tener en cuenta, ya que es necesario hacer uso de maquinaria, agua y productos químicos.

Pregunta 1) El desperdicio alimentario es un problema que hace que se pierda un recurso tan importante como la comida y que se ha incrementado con la globalización de las cadenas de suministro. Esto se debe a que la globalización lleva asociado un aumento del desperdicio alimentario. ¿Cuál de los siguientes efectos es la causa de ese aumento?

- a) Reduce los costes de los alimentos
- b) Permite acceder a alimentos exóticos
- c) **Desconecta la producción y consumo de comida.**
- d) Permite tener alimentos fuera de su temporada habitual

Pregunta 2) La pérdida de alimentos que podrían ser utilizados para su consumo nos obliga a producir más cantidad de la realmente necesaria para alimentarnos, lo que tiene un efecto medioambiental importante, porque:

- a) Aumenta el uso de agua dulce
- b) Hace que suban las emisiones de CO₂
- c) Degrada la calidad de la tierra
- d) **Todas las anteriores**



Pregunta 3) Aunque la mayoría del desperdicio alimentario se produzca en las últimas etapas de la cadena de suministro de alimentos, puede afectar también a las primeras. Es por eso que decimos que el desperdicio alimentario genera impactos negativos en:

- a) El medio ambiente
- b) La economía
- c) El bienestar humano
- d) **Todas son correctas**

Respuestas: 1__ 2__ 3__

Solución para el código C1, D2, D3

• Sobre 2: Manejo post-cosecha y almacenamiento

Una vez producidos los alimentos, tienen que ocurrir una serie de pasos antes de que podamos consumirlos y tenerlos a nuestra disposición. Entre estos pasos, el primero es el manejo que se hace de los alimentos justo después de haberlos recogido y el segundo el almacenaje que se hace antes de pasar a las etapas de manufactura y distribución.

1) Una vez cosechados o producidos, los alimentos tienen que pasar un proceso de clasificación, manejo y almacenamiento antes de seguir en su viaje hasta los consumidores. ¿Cuáles de estas acciones no se realizan en esta etapa?

- a) Lavado
- b) **Envasado**
- c) Secado
- d) Separado por tamaños

2) El manejo de los alimentos está dirigido a prepararlos para las siguientes etapas: La manufactura y la distribución. Este manejo a veces requiere de cortar los alimentos o almacenarlos más tiempo del ideal, lo que lleva a que se reduzca la calidad o se desechen partes de los alimentos. Esto se considera:

- a) Desperdicio alimentario
- b) **Pérdida de alimentos**
- c) Desaprovechamiento

3) Aunque haya una parte que se pierda de los alimentos, no se considera desperdicio alimentario si son partes que no tienen por qué ser aprovechables o tener la calidad necesaria para ser consumidas (Por ejemplo, los huesos o partes no comestibles). Eso no significa que no haya que intentar reducir aquellos que son evitables. ¿Qué elementos son los más importantes a la hora de reducir la pérdida de alimentos?

- a) **Logística y capacidad**
- b) Envasado y conservado
- c) Distribución y congelado



Respuestas: 1__ 2__ 3__

Solución para el código: B1, B2, A3

• Sobre 3: manufactura

La manufactura es un proceso por el que pasan todos los alimentos, aunque tiene una importancia particularmente alta en el caso de los alimentos procesados, porque pasan por muchas más etapas hasta que se forman como los conocemos.

Cuando hacemos un procesado de un alimento, hay partes que no nos sirven para lo que queremos hacer y que se pierden. Esto no se considera desperdicio alimentario, sino pérdida de alimentos. ¿Sabrías colocar los siguientes casos en función de si son pérdida o desperdicio? Haciendo parejas en cada grupo podréis obtener el código que usar en la hoja de decodificación.

Huesos de melocotón (B)

Espinacas de pescado (D)

Manzana mohosa (C)

Carne en mal estado (A)

Huesos de vaca (1)

Cáscaras de huevo (4)

Producción en exceso (2)

Acumulación de stock (3)

Las tarjetas se separan en dos grupos de 4 tarjetas cada uno. Por el reverso las tarjetas tienen un número o una letra. Las tarjetas tienen el borde coloreado, lo que permite hacer parejas dentro del grupo, de manera que en cada grupo se forman dos parejas, cada una de las cuales tiene una letra y un número grandes, que se usan en la hoja de decodificación. La hoja de decodificación tiene indicado el color de la pareja para obtener el número que corresponda.

Parejas desperdicio: *B1 D4*

Parejas pérdidas: *C2 A3*

• Sobre 4: distribución

El proceso de distribución consiste en transportar los alimentos desde los lugares de tratamiento a los puntos de venta. Los lugares de recogida pueden ser plantas en las que se hayan procesado o el mismo lugar en el que se han producido. Por otro lado, los puntos de venta son aquellos en los que los consumidores podrán acceder a ellos. Es una parte de la cadena en la que los alimentos dejan de estar en lugares con las condiciones ideales para su conservación, por lo que resulta necesario optimizar qué vehículos se usan para transportar cada tipo de alimento.

¿En cuáles de estos casos no se podría transportar adecuadamente el stock de alimentos? Haciendo parejas dentro de cada grupo conseguirás el código para usar en la hoja de decodificación.



Unir tarjetas de vehículos y capacidades con tipos de productos a transportar para minimizar el desperdicio. Entre paréntesis las letras y números que aparecen detrás. Igual que en la prueba del sobre 3, las tarjetas vienen con bordes coloreados para hacer las parejas que dan la clave y en la hoja de decodificación se indica el orden correcto de los números obtenidos usando el mismo color.

Vehículos:

Furgoneta pequeña. Capacidad: 500 kg (B)

Furgoneta grande. Capacidad: 1000kg (C)

Furgoneta grande refrigerada. Capacidad: 850kg (A)

Camión. Capacidad: 4000 kg (B)

Camión refrigerado. Capacidad: 3500 kg (D)

Cargas:

400 kg de bebidas a un bar (4)

800 kg de fruta a una tienda (2)

900 kg de carne a una carnicería (1)

800 kg de latas de conservas a un supermercado (2)

3750 kg de queso a un supermercado (3)

Solución para descodificación: A1, D3

• Sobre 5: venta al por menor

En los puntos de venta es importante tener la capacidad de prever los consumos futuros de cada tipo de alimento, de manera que puedan optimizar las cantidades que les llegan y no estar desabastecidos ni tener un stock excesivo. Además, asegurar un buen tratamiento y almacenamiento ayuda a hacer que los productos duren más tiempo antes de que acabe su vida útil. De no hacerse bien esta parte, los alimentos se deterioran y se desperdician. ¿Podrías separar estas prácticas entre buenas y malas? Haciendo parejas dentro de cada grupo conseguirás el código para usar en la hoja de decodificación.

Juego de separar unas tarjetas entre buenas y malas prácticas en la logística de los alimentos. Cada grupo de tarjetas se puede a su vez colocar para obtener unas coordenadas de la hoja de descodificación. Igual que en el sobre 3, tienen un borde coloreado para agruparlas por parejas. Las tarjetas (con el grupo al que pertenecen entre paréntesis) son las siguientes:

- Guardar productos cárnicos a 15°C (Mal)
- Poner expositores de fruta junto a productos de limpieza (Mal)
- Analizar los patrones de consumo por época en la tienda (Bien)
- Organizar el inventario con claridad (Bien)
- Hacer ofertas de productos con fecha de consume próxima (Bien)
- No limpiar los congeladores para no sacar productos congelados (Mal)
- Donar productos con fecha de consumo próxima (Bien)
- Añadir el stock nuevo en la parte frontal del expositor (Mal)

Parte posterior buenas prácticas: D4 A3



Parte posterior malas prácticas: B3 D6

• Sobre 6: consumo

Una vez que los alimentos ha llegado a los consumidores, hablamos de la fase de consumo, en la que somos nosotros los que debemos evitar el desperdicio alimentario a base de ajustar nuestras compras a nuestras necesidades y de reducir los restos que tenemos, por ejemplo, mediante recetas de aprovechamiento. En esta etapa, es particularmente útil tener una buena planificación de las comidas de la semana y las cantidades que vamos a necesitar. Pero para que la comida haya llegado hasta aquí, tiene que haber seguido muchos pasos. ¿Sabrías decir en qué parte de la cadena alimentaria ocurre cada uno?

(El código serán tres parejas de letra y número. Cada alimento tiene asignado una letra y cada paso de la cadena, un número. Aquel paso de la cadena que no aparezca dará el número para ese alimento. Por ejemplo, un alimento que tenga la letra C y no tenga tarjeta para el paso de distribución, dará la pareja C3.)

Juego de colocar tarjetas de alimentos en sus etapas de la cadena alimentaria. Cadena alimentaria de 4 pasos (en lugar de 6): Producción primaria (1), procesado y manufacturado (2), distribución y venta (3), consumidor (4).

Tarjetas alimentos:

- *Recogida tomates*
 - *Triturado y cocinado de tomates*
 - *Envasado de tomate frito*
 - *Preparación de arroz a la cubana*
 - *Recogida de uvas*
 - *Prensado de uvas*
 - *Fermentación*
 - *Exposición de vinos*
 - *Envasado de carne*
 - *Guardado de carne en nevera*
 - *Guiso con carne*
- **Letras asignadas:**
 - Tomate: A
 - Uvas: B
 - Carne: C

Soluciones: A3, B4, C1

- **Caja fuerte** (Se abre con el código obtenido en la caja fuerte, dentro hay otro candado y última prueba)



O Puzzle con el logo de Zero Waste. Los participantes tienen que ordenar las piezas y en la parte de atrás viene una carta con este texto:

Querido equipo de coordinadores:

Si habéis llegado hasta aquí es que habéis hecho un buen trabajo consiguiendo todas las claves. Sabemos que no ha sido sencillo, pero necesitábamos saber que esta vacuna caía en manos de gente que estuviera dispuesta a usarla y a cambiar la situación.

Estamos seguros de que habéis descubierto la importancia de acabar con el desperdicio alimentario y reducir al mínimo las pérdidas alimentarias. Nuestro futuro depende de ello. Muchas veces no somos conscientes de hasta qué punto puede afectar este desperdicio al medioambiente, pero el hecho es que nos obliga a utilizar más tierras de cultivo, más regadío y más maquinaria. Y todo eso lleva a más suelo degradado, más sequías y más emisión de gases de efecto invernadero.

Eso sin hablar de la cantidad de dinero que se pierde al año, que es más grande que el Producto Interior Bruto de la mayoría de países.

Pero por supuesto, el problema más grande de todos es el social: Aún hay millones de personas que pasan hambre en el mundo mientras se desperdicia un tercio de la producción mundial de alimentos. Esto tiene que cambiar.

Con lo que habéis aprendido aquí puede que consigáis hacerlo. Por si acaso, aún contáis con la vacuna. Para acceder a ella sólo necesitáis el código oculto en esta carta. Buena suerte y buen trabajo, equipo.

Código: 327

• Parte 10: Final

No ha sido un trabajo fácil, pero habéis recuperado la vacuna que hemos desarrollado para concienciar a la población sobre el desperdicio alimentario. En el proceso, habéis descubierto y aprendido muchas cosas sobre desperdicio alimentario: Cómo y dónde ocurre y qué hacer para evitarlo. Ahora está en vuestras manos llevar este conocimiento con vosotros y asegurarnos de que vuestro desperdicio alimentario es lo más pequeño posible. ¡Gracias por vuestro trabajo, equipo!