

# “Casos de aprendizaje orientado a soluciones”

## HS- Desperdicio de comida



### Introducción y un vistazo al caso

El desperdicio de comida es uno de los principales contribuyentes a los gases de efecto invernadero. Los alimentos desperdiciados y los recursos para producirlos son responsables de aproximadamente el 8% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. En este caso, los estudiantes aprenden sobre los recursos necesarios para producir alimentos a través del ciclo del carbono y descubren cómo el desperdicio de alimentos contribuye al cambio climático. También aprenderán la cadena de transporte de la granja a la mesa y cómo llevar a cabo una evaluación de desperdicio de comida. Finalmente, los estudiantes investigarán soluciones al problema del desperdicio de comida y, como proyecto final, presentarán una solución que han investigado a fondo que puede ser aplicable a su comunidad.

Para los maestros de CTE, este caso proporciona el conocimiento básico necesario para desarrollar una comprensión profunda de POR QUÉ reducir el desperdicio de comida es una solución importante para el cambio climático. Hay varias extensiones potenciales que los maestros de ciencias del consumo familiar pueden utilizar, así como los maestros de Agricultura e incluso los maestros de Negocios. Hay una lista parcial al final de las progresiones de aprendizaje.

**Progresión de aprendizaje de NGSS para este caso:** Este caso de la escuela preparatoria es parte de una progresión de aprendizaje más amplia que incluye a los estudiantes que dominan los estándares de pre-K a 12 ° grado. Eche un vistazo a cómo las expectativas de rendimiento de la escuela preparatoria encajan en un continuo de aprendizaje para sus estudiantes.

<b>Ambientación:</b> El desperdicio de comida es común en hogares, escuelas, restaurantes, tiendas, en todas partes donde se producen o consumen alimentos. El estado de Washington produce una gran cantidad de comida y algunos de esos alimentos terminan en basureros. El estado de Washington tiene el objetivo de reducir el desperdicio de comida en un 50% para 2030.	<b>Fenómeno:</b> Cuando se tira una charola de comida a la basura, se pone en marcha una nueva cadena de eventos.	<b>Reducción:</b> <a href="#">Reducción de desperdicio de alimentos</a> (haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español).
--	--	---



<p><b>Conexiones culturales indígenas y otras relevantes:</b> En la cosmovisión nativa, el alimento es un regalo, no una mercancía. El trabajo de recolectar y preparar la comida es una jornada bien planeado a lo largo del ciclo de temporada que nos conecta con las comunidades que no solo nos sostienen, sino que nos enseñan cómo vivir en el mundo. El desperdicio de comida es una falta de respeto a las vidas que nos sostienen y se evita estrictamente. Desde tiempos inmemoriales, nuestros alimentos locales, nuestros Primeros Alimentos, han sido bien administrados utilizando reglas de manejo definidas y practicadas.</p>	<p><b>NGSS PEs (progreso hacia ellos):</b></p> <p><a href="#">HS-LS2-3</a> Construir y revisar una explicación basada en la evidencia del ciclo de la materia y el flujo de energía en condiciones aeróbicas y anaeróbicas.</p> <p><a href="#">HS-ETS1-3</a> Evalúe una solución a un problema complejo del mundo real en función de criterios prioritarios y compensaciones que tengan en cuenta una serie de limitaciones, incluidos el costo, la seguridad, la confiabilidad y la estética, así como las posibles impactos a las cuestiones sociales, e impactos culturales y ambientales.</p>
---	---

**NGSS PEs:**

[HS-LS2-3](#) Construir y revisar una explicación basada en la evidencia del ciclo de la materia y el flujo de energía en condiciones aeróbicas y anaeróbicas.

[HS-ETS1-3](#) Evaluar una solución a un problema complejo del mundo real basado en criterios prioritarios y compensaciones que tengan en cuenta una serie de limitaciones, incluidos el costo, la seguridad, la confiabilidad y la estética, así como los posibles impactos sociales, culturales y ambientales.

Práctica de Ciencia & Ingeniería (SEP)	Idea central disciplinaria (DCI)	Concepto transversal (CCC)
<p><b>Explicaciones de construcción y diseño de soluciones</b>                      La construcción de explicaciones y el diseño de soluciones en 9–12 se basa en experiencias de K–8 y progresa a explicaciones y diseños que son respaldados por múltiples e independientes fuentes de evidencia generadas por los estudiantes, consistentes con ideas, principios y teorías científicas. Construya y revise una explicación basada en evidencia válida y confiable obtenida de una variedad de fuentes (incluidas las propias investigaciones, modelos, teorías, simulaciones y revisión por pares de los estudiantes) y la suposición de que las teorías y</p>	<p><b>LS2.B:Ciclos de materia y energía</b> Transferencia en ecosistemas La fotosíntesis y la respiración celular (incluidos los procesos anaeróbicos) proporcionan la mayor parte de la energía para los procesos de la vida.</p>	<p><b>La energía y materia</b>                      La energía impulsa el ciclo de la materia dentro y entre los sistemas.</p>

“Casos de aprendizaje orientado a soluciones”

HS- Desperdicio de comida



leyes que describen el mundo natural operan hoy en día. lo hizo en el pasado y continuará haciéndolo en el futuro.		
<b>Explicaciones de construcción y diseño de soluciones</b> La construcción de explicaciones y el diseño de soluciones en 9–12 se basa en las experiencias de K – 8 y progresa a explicaciones y diseños que están respaldados por múltiples e independientes fuentes de evidencia generadas por estudiantes, consistentes con ideas, principios y teorías científicas. Evaluar una solución a un problema complejo del mundo real, basado en el conocimiento científico, fuentes de evidencia generadas por los estudiantes, criterios priorizados y consideraciones de compensación.	ETS1.B Al evaluar las soluciones, es importante tener en cuenta una serie de limitaciones, incluidos el costo, la seguridad, la confiabilidad y la estética, y considerar los impactos sociales, culturales y ambientales.	<b>Conexiones a la ingeniería, la tecnología y las aplicaciones de la ciencia Influencian de la ciencia, la ingeniería y la tecnología en la sociedad y el mundo natural</b>  Las nuevas tecnologías pueden tener profundos impactos en la sociedad y el medio ambiente, incluidas algunas que no se anticiparon. El análisis de costos y beneficios es un aspecto crítico de las decisiones sobre tecnología.

Sesiones de aprendizaje

Sesión de aprendizaje:	Lista de Materiales :	
4 6 7	Botellas de plástico de 1 litro (3 botellas / grupo de estudiantes), Indicador de residuos de alimentos indicador azul de bromotimol Cubos de plástico (al menos 4), lona, báscula para equipaje para la auditoría de alimentos	

1.	Solidificar la sabiduría indígena	Tiempo estimado: 50 minutos
	1. Mostrar el video <a href="#">“Retomando la Cosecha Honorable: Robin Kimmerer en TEDxSitka”</a> ( <i>settings and auto translate for spanish</i> ). Como una introducción al desperdicio de comida, los estudiantes aprenden de las costumbres indígenas de cómo ven a la comida. El invitado, Robin Kimmerer, es un botánico, un escritor, un miembro de la Nación Potawatomi de Ciudadanos.  ¿Qué opina del concepto 'un tazón, una cuchara'? ¿Qué piensa sobre las enseñanzas de la 'Cosecha Honorable'? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar solo lo que necesita y no más</li> <li>• minimizar el daño</li> <li>• usar todo lo que tome para</li> <li>• ser agradecido</li> <li>• compartir lo que ha tomado</li> </ul> Hacer sus ideas sobre el cambio de 'Honorable Harvest' cuando agregas "¿Reciprocamos el regalo?" ¿Qué significa esto?	

# “Casos de aprendizaje orientado a soluciones”

## HS- Desperdicio de comida



	¿Cómo cambió la forma de ver la comida después de la enseñanza de la 'Cosecha Honorable'?	
2.	<b>Examinar los fenómenos: cuando se tira una bandeja de comida a la basura, se pone en marcha una nueva cadena de eventos.</b>	Tiempo estimado: 20 minutos
	<a href="#">Imágen de una charola de comida en el basurero</a> : Dirigir una discusión: ¿Qué tuvo que pasar para llevar la comida a la cafetería? ¿Qué le sucede a esa comida después de tirarla? Registrar las respuestas de la clase y guardarlas para volver a discutir las al final del caso.	
3.	<b>Prueba previa:</b>	Tiempo estimado: 30 minutos
	<a href="#">Prueba Previa- Desperdicio de comida-preparatoria</a> <a href="#">Rúbrica de la Evaluación del Desperdicio de Comida</a>	
4.	<b>Pregunta de enfoque: ¿Qué es el desperdicio de alimentos?</b>	Tiempo estimado: tres períodos de 50 minutos
	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Compostaje en el salón</a>. Los estudiantes en grupos construirán una columna de descomposición con botellas de litro de plástico y observarán la respiración aeróbica durante el compostaje de modelado de descomposición. Al mismo tiempo, ¡use el protocolo en <a href="#">¡digiere tu comida!</a> (<i>haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español</i>). Los maestros pueden elegir usar esta lección como un experimento o simplificar para que todos los grupos de estudiantes construyan un digestor con las mismas variables. Para obtener buenos datos se requiere al menos un mes, por lo que es una buena idea comenzar las columnas al comienzo de esta unidad. La construcción de estas columnas también podría usarse como un fenómeno alternativo. Los estudiantes establecen un horario de observación que incluye observaciones escritas y una foto de cada modelo. En el transcurso del mes, cada grupo de estudiantes crea un video de lapso de tiempo de la columna que incluye sus observaciones (qué vieron y qué olieron). Estas observaciones se utilizarán en un proyecto final.</li> <li><b>Mostrar <a href="#">video de desperdicio de comida</a></b>. (<i>ir a, ajustes, seleccionar subtítulos- cc, luego english auto-generated, click drop down menu auto-translate y seleccione español</i>)</li> <li>Esta es una buena introducción al desperdicio de alimentos con algunas estadísticas importantes sobre el desperdicio de alimentos en los EE. UU. Antes de mostrar el</li> </ol>	



	<p>video, mostrar las siguientes preguntas para discutir después del video (muchas de las preguntas se abordan en el video )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ¿Qué es el desperdicio de comida?</li> <li>● ¿Cuánta comida se desperdicia?</li> <li>● ¿Qué recursos se requieren para producir alimentos?</li> <li>● ¿Qué gases de efecto invernadero se producen a través del desperdicio de alimentos?</li> <li>● ¿Cuáles son algunas soluciones que cubre el video?</li> </ul> <p>En una discusión en clase, responder las preguntas utilizando la información del video. Estas preguntas demarcarán el caso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar la lección <a href="#">Explorando nuestro sistema alimentario</a> para presentar (o revisar) la cadena de suministro de alimentos. Si esta lección ya se ha presentado a sus alumnos en EM, use solo la <a href="#">actividad introductoria</a>, el <a href="#">gráfico de información</a> y la Cita de John Muir. Luego use la actividad de la cadena de suministro de Washington Apple para una evaluación formativa. Si sus estudiantes son nuevos en el desperdicio de comida, use la lección en su totalidad.</li> </ol>
--	--

<b>5.</b>	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Qué estamos realmente desperdiciando? ¿Qué recursos se requieren para producir alimentos y llevarlos de la granja a la mesa?</b></p>	<p>Tiempo estimado: dos períodos de 50 minutos</p>
	<p><b>* Este es un excelente momento para salir de este caso y presentar su unidad de química de alimentos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedir a los alumnos que consideren la pregunta: "Cuando desperdiciamos comida, ¿cuáles son todas las cosas que se desperdician?" Déles unos minutos para anotar sus ideas (mano de obra, agua, energía, costos de transporte, etc.). En parejas, los estudiantes organizan sus ideas de acuerdo con lo que más contribuye a los gases de efecto invernadero. ¿Hay recursos que no se pueden contar de manera efectiva?</li> <li>2. Crear un diagrama de flujo de todos los pasos en la producción de alimentos. Usando un cultivo (s) que sea relevante localmente, haga que los estudiantes enumeren todos los pasos. Aquí hay una guía: cultivo → cosecha → transporte → almacenamiento (en una tienda) → consumo → eliminación. En cada paso, los estudiantes investigan los recursos requeridos. Este trabajo se utilizará al final de la unidad</li> </ol>	



	<p>3. Usando el Ciclo del Carbono y el papel de la fotosíntesis / respiración (incluyendo la respiración del suelo y la respiración humana), los estudiantes dibujan un diagrama de flujo de carbono desde la atmósfera hasta el consumo de alimentos. Este diagrama de flujo se usará al final de la unidad. Use <a href="#">Ciclos ecológicos fotosíntesis y respiración del ciclo del carbono.pptx</a> y <a href="#">Cosas muertas: el ingrediente secreto en nuestra cadena alimentaria</a> (usar los ajustes para cambiar los subtítulos a español usando <i>autotranslate</i>) como recursos</p> <p>4. Mostrar una imagen de <a href="#">El ciclo del metano</a> para mostrar cómo los basureros producen metano. Los estudiantes dibujarán el ciclo de metano en la parte posterior del diagrama de flujo de carbono.</p>
--	--

<b>6.</b>	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Qué le sucede a la comida después de la "mesa"? ¿Cómo contribuye el desperdicio de alimentos al cambio climático?</b></p>	<p>Tiempo estimado: tres períodos de 50 minutos</p>
	<p>1. Hay cuatro fases para la descomposición de los alimentos en un basurero. Durante la primera fase de descomposición, las bacterias aeróbicas —bacterias que viven solo en presencia de oxígeno— consumen oxígeno mientras rompen las largas cadenas moleculares de carbohidratos complejos, proteínas y lípidos que comprenden desechos orgánicos. El subproducto principal de este proceso es el dióxido de carbono. La segunda fase comienza cuando se acaba el oxígeno en el basurero. El dióxido de carbono y el hidrógeno están disponibles en el medio ambiente para las bacterias anaerobias que generan metano. La ecuación química para la producción de metano por bacterias es:</p> $\text{CO}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{CH}_4 (\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}$ <p>2. Utilice las <a href="#">cuatro fases de la descomposición bacteriana de los residuos de basureros</a> (haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español). para obtener información más detallada.</p> <p>3. Presentar los términos "respiración celular aeróbica y respiración celular anaeróbica" utilizando la siguiente gráfica.</p>	

# “Casos de aprendizaje orientado a soluciones”

## HS- Desperdicio de comida



### Descomposición Aeróbica vs Degradación Anaeróbica

#### Descomposición Aeróbica

- Bacteria involucrada generalmente se llaman **Aerobes** o bacteria **Aeróbica**
- Producto final de oxidación es CO<sub>2</sub>
- Requiere de O<sub>2</sub> para crecer.
- Convierte más carbono de materia orgánica a biomasa bacterial

#### Degradación Anaeróbica

- Bacteria involucrada se llaman **Anaerobes** o bacteria **Anaeróbica**
- No pueden crecer en la presencia de O<sub>2</sub>
- Producto final de degradación es CH<sub>4</sub>
- Convierte más carbono a CH<sub>4</sub> que a biomasa bacterial

4. Usando las columnas de descomposición del número 4, pruebe el CO<sub>2</sub> en las columnas usando el indicador azul de bromotimol como evidencia de descomposición aeróbica. Vierta una solución diluida de indicador en un tubo de ensayo pequeño y coloque el tubo de ensayo en la columna durante la noche. Durante este proyecto, puede considerar este experimento de laboratorio. [Fuentes y sumideros de dióxido de carbono](#)
5. Los estudiantes comparten sus datos de su digestor anaeróbico y, utilizando esta evidencia, afirman por qué la columna de descomposición produce CO<sub>2</sub> y el digestor anaeróbico produce metano.
6. [Mythbusters prueban la teoría de calentamiento - puede el CO<sub>2</sub> \(y el metano\) calentar el aire?](#) (ir a, ajustes, seleccionar subtítulos- cc,luego english auto-generated, click drop down menu auto-translate y seleccione español)
7. Los estudiantes ven el video y responden la pregunta usando evidencia del video (los maestros pueden pedirles a los estudiantes que identifiquen la variable y el control). La evidencia del video ayudará a los estudiantes a hacer predicciones/conclusiones sobre las diferencias entre sus columnas de descomposición.
8. Los estudiantes investigan POR QUÉ el metano se considera un GEI y cómo se compara con otros GEI. Use las lecturas [El ciclo de metano](#), [Gases de efecto invernadero ,CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>e y Carbono ¿Qué significan todos estos términos?](#).
9. Los estudiantes realizan una búsqueda en la web para descubrir qué servicios están disponibles localmente para reciclar el desperdicio de alimentos en su comunidad. Considere visitar una instalación de compostaje o que un orador invitado de una instalación de compostaje venga a la escuela. Los jardineros maestros son una fuente adicional de información.

Posible extensión: Vea el video [La olorosa, cenagosa y a veces explosiva ciencia de la basura](#)(*Hacer clic para cambiar los ajustes a español*)



“Casos de aprendizaje orientado a soluciones”  
**HS- Desperdicio de comida**



7.	<b>Pregunta de enfoque: ¿Cuáles son algunas soluciones al desperdicio de alimentos?</b>	Tiempo estimado: cuatro períodos de 50 minutos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudiantes realizan una evaluación de alimentos, ya sea en la escuela, en su supermercado local, en su restaurante favorito o en su hogar utilizando uno de los siguientes recursos:                      Usar <a href="#">Guía para auditoría de desperdicio de comida</a> para el protocolo de una auditoría de comida en la escuela. Usar <a href="#">Guía para conducir y analizar una evaluación de desperdicio de comida EPA</a> para auditorías en otras instalaciones. Esta evaluación describe una auditoría visual si no es posible una auditoría física (ver la página 13 para la evaluación visual). Al completar la evaluación, los estudiantes tendrán una mejor comprensión de la extensión del desperdicio de alimentos en sus vidas.</li> <li>2. Usar el <a href="#">Proyecto de Acción Ciudadana: Alimentos</a> para un protocolo paso a paso. La página del maestro que muestra ejemplos es una buena plantilla para los estudiantes.</li> <li>3. Hacer referencia a la meta de la legislación del Estado de Washington de reducir el desperdicio de comida a la mitad en este estado para el 2030. Leer y discutir <a href="#">HOUSE BILL SEGUNDA PROPUESTA SUSTITUTIVA</a> como una introducción del proyecto final.</li> <li>4. Pedirles a los estudiantes que vean Intermarché <a href="#">Frutas y Vegetales sin Gloria o Comestible pero feo</a> (<i>ir a, ajustes, seleccionar subtítulos- cc,luego english auto-generated, click drop down menu auto-translate y seleccione español</i>)</li> <li>5. Invita a un comprador de una tienda de comestibles local, a un representante de los servicios de alimentos del distrito escolar y a un agricultor local a hablar con la clase sobre lo que sucede con las frutas y verduras sin gloria en su comunidad. Determinar si se pueden tomar medidas para reducir el desperdicio de comida y apoyar a los agricultores locales.</li> <li>6. <a href="#">Proyecto Drawdown</a> (haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español) ha incluido "Reducir el desperdicio de comida" como la solución global n.º 3 para reducir el CO<sub>2</sub> en nuestra atmósfera. Después de leer, los estudiantes enumeran las soluciones de la lectura. Como tarea, los estudiantes investigan otra solución al desperdicio de comida que está ocurriendo dentro o fuera de los Estados Unidos. Pase una sesión de clase para que los estudiantes compartan la solución que investigaron.</li> </ol>		



8.	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Qué puedo hacer para reducir el desperdicio de comida en mi comunidad?</b></p>	<p>Tiempo estimado: tres períodos de 50 minutos</p>
<p>1. Mostrar y discutir EPA's <a href="#">Jerarquía de Recuperación de Alimentos</a>. <i>(haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español)</i>.                  Dividir la clase en 5 grupos y asigne a cada grupo uno de los 5 niveles de recuperación de alimentos. Cada grupo preparará una presentación que describa al menos 2 soluciones junto con los criterios para implementar esa solución, así como una restricción sobre esa solución. (Una <b>restricción</b> es una limitación o condición que debe cumplir un diseño. Un <b>criterio</b> es un estándar o atributo de un diseño que se puede medir). Usar la hoja de trabajo <a href="#">Hoja de Trabajo para Jerarquía de la Recuperación de Alimentos</a> para guiar esta actividad.</p> <p>2. Como proyecto final, los estudiantes crean y exhiben carteles informativos "¿Qué se desperdicia cuando se tira la comida?".                  Los carteles mostrarán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la cadena de suministro de alimentos comenzando con un cultivo de alimentos que se está plantando y terminando con el desperdicio de alimentos en un vertedero.</li> <li>• cómo las enseñanzas de la Cosecha Honorable minimizan el desperdicio de alimentos</li> <li>• donde se almacena el carbono y donde el dióxido de carbono y el metano se liberan a la atmósfera a medida que los alimentos se cultivan y se trasladan de la granja a la mesa a los desperdicios de alimentos.</li> <li>• Destacar UNA solución que los estudiantes elijan como un medio para reducir el desperdicio de alimentos en su comunidad y, en última instancia, una solución al cambio climático. El alumno mostrará en qué parte del ciclo podría implementar su solución.</li> </ul> <p>Estos carteles podrían presentarse a organizaciones empresariales locales o agencias gubernamentales locales.</p> <p>3. Vuelva a visitar las columnas de descomposición. Cada grupo de estudiantes crea un video de lapso de tiempo de la columna que incluye sus observaciones (qué olieron). Cada grupo escribirá un resumen describiendo la actividad aeróbica y anaeróbica en los modelos y cómo cada proceso contribuye a los GEI en la atmósfera. Esto se puede usar como una evaluación de desempeño.</p>		

9.	<p><b>Posibles siguientes pasos /salidas/acciones:</b></p>	
	<p><b>Extensiones de CTE :</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para maestros de Ciencias del consumo en familia: Use la historia tal como está</li> </ul>	

## “Casos de aprendizaje orientado a soluciones” HS- Desperdicio de comida



escrita en el proyecto final. En este punto, sus alumnos podrían investigar otros aspectos del desperdicio de comida como:

- a. La clasificación de los alimentos frescos: ¿cuáles son los criterios? Estética vs. calidad. e [The Dating Game: How Confusing Food Date Labels Lead to Food Waste in America](#) curriculum
  - b. Las leyes que rigen la entrega de alimentos
  - c. Los hábitos sociales de los consumidores: ¿por qué los consumidores estadounidenses tienden a comprar alimentos en exceso? Use el food? Use el artículo de la revista [El incremento Progresivo de Desperdicio de Comida en America y su Impacto Ambiental](#) (haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español).
  - d. Este estudio ofrece buenas prácticas para leer gráficos y observar cómo se realiza un estudio científico.
  - e. Investigar la pregunta "¿Por qué los alimentos procesados o 'rápidos' son menos costosos que los alimentos frescos?"
  - f. Las nuevas empresas que están tratando de conectar negocios con exceso de alimentos a agencias que sirven alimentos a personas necesitadas.
- Para maestros de agricultura: Use la historia tal como está escrita en el proyecto final. En este punto, sus estudiantes podrían investigar otros aspectos del desperdicio de comida, tales como:
    - a. Métodos de recolección y almacenamiento
    - b. La clasificación de los alimentos frescos: ¿cuáles son los criterios?
  - Los estudiantes participan en [Desafío de Diseño Global de Biomimética](#). (haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español).
  - Esta es una competencia en la que los estudiantes diseñan soluciones a problemas relacionados con el cambio climático.
  - Comunicarse con su Departamento de Ecología del Estado de WA local para averiguar quién está haciendo compostaje comercialmente en el área y organizar una excursión.
  - Usar los principios de Magra ([¿Qué es magra?](#)) (ir a, ajustes, seleccionar subtítulos- cc, luego english auto-generated, click drop down menu auto-translate y seleccione español)
  - *Para investigar cómo la industria puede descubrir fuentes de desechos.* Esta es una gran actividad para modelar en su escuela caminando por el "camino de la comida" desde la cafetería hasta el basurero. Analice la evidencia de desperdicio a través de la observación directa de alimentos en el piso, alimentos en un basurero, etc. También analice el desperdicio de recursos adicionales (que no sean alimentos) como el tiempo de las personas que deben manejar el desperdicio de comida. [Intro al video de magra "Toast Kaizen"](#) (ir a ajustes, seleccionar subtítulos- cc, luego english auto-generated, click drop down menu auto-translate y seleccione español)
  - [Proyecto de Acción Ciudadana: Alimentos](#)
  - Si los estudiantes están interesados en qué tipo de trabajos podría haber al trabajar para reducir el desperdicio de comidas, pueden investigar carreras en sostenibilidad alimentaria. Estas carreras abarcan desde la agricultura y la investigación hasta los medios de comunicación, la comunicación y las posiciones de promoción y las políticas y los trabajos de salud pública. Para obtener más detalles, consulte e [iPonte](#)

# “Casos de aprendizaje orientado a soluciones”

## HS- Desperdicio de comida



	<a href="#">a trabajar! Empleos en sostenibilidad alimentaria.</a> <i>(haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione español).</i>
--	--

<b>10</b>	<b>Prueba Final:</b>	Tiempo Estimado: 30 minutos
	<a href="#">HS-Desperdicio de Comida Prueba final</a> <a href="#">HS-Rúbrica de la Evaluación del Desperdicio de Comida</a>	

### Recursos para maestros

#### [Food Waste OER Tracker](#)

El Instituto para la Educación del Pacífico (PEI por sus siglas en inglés), desea expresar su reconocimiento y su agradecimiento al equipo de escritura por su trabajo. El equipo incluye a Michelle Townshend, Cinnamon Bear, Laura Tucker y a Shelley Stromholt. Si usted tiene preguntas ó comentarios, favor de ponerse en contacto al [info@pacificeducationinstitute.org](mailto:info@pacificeducationinstitute.org). Este caso fue traducido por: Lourdes Flores Skydancer, Michael Burlette and Wendy Burlette.

Excepto donde se indique lo contrario, el trabajo aquí desarrollado por el Instituto de Educación del Pacífico, [Pacific Education Institute](#) (PEI por sus siglas en inglés) para el departamento de educación del estado de Washington, [Washington Office of Superintendent of Public Instruction](#) (OSPI por sus siglas en inglés), est-á disponible bajo la licencia de [Creative Commons Attribution 4.0 License](#). Todos los logotipos y marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.



**“Casos de aprendizaje orientado a soluciones”**  
**HS- Desperdicio de comida**

