

Unidad
didáctica
interdisciplinar



El azúcar, un dulce muy amargo

alimentación

Red de escuelas por un mundo rural vivo



VSF JUSTICIA ALIMENTARIA GLOBAL

Somos una asociación formada por personas que creemos en la necesidad de cambiar el sistema agroalimentario actual que oprime y expulsa a las comunidades rurales y destruye el medio ambiente.

Este cambio pasa por la consecución de un modelo de desarrollo rural justo en favor de la Soberanía Alimentaria como propuesta que dignifique la vida campesina y garantice la sostenibilidad ambiental, social y cultural sobre el Derecho a la Alimentación para toda la población mundial.

Web: www.vsf.org.es

Facebook: <http://www.facebook.com/VSFJusticiaAlimentariaGlobal>

Twitter: @VSFJusticiaAG



Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)



Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de la Dirección General de Cooperación del Gobierno Balear.



Govern de les Illes Balears

Conselleria de Serveis Socials i Cooperació
Direcció General de Cooperació

Unidad didáctica interdisciplinar

El azúcar, un dulce muy amargo

I. Introducción

La presente unidad didáctica va dirigida al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (de ahora en adelante ESO) y bachillerato, particularmente sensible a la problemática que se tratará. El azúcar se utilizará como ejemplo paradigmático del modelo agroalimentario actual para mostrar lo que se esconde detrás de este producto: problemas de salud, medioambientales y sociales, así como la pérdida de la soberanía alimentaria en los países productores, justificando el título de la unidad didáctica. Así mismo, se hará evidente la presencia de este alimento en nuestra dieta mucho más de lo que podemos imaginar: más allá de la bollería industrial encontraremos azúcar añadido o a sus derivados, a productos que aparentemente no lo contienen, como por ejemplo las patatas chips o los embutidos; es lo que se conoce como azúcar invisible.

A partir del carácter global del caso del azúcar se mostrará cómo afecta negativamente a la salud de los consumidores y cómo su proceso de producción, transformación y distribución perjudica al medio ambiente, además de contribuir en el calentamiento de la Tierra. Otra consecuencia que se tratará relacionada con el azúcar es la injusticia social que sufren los obreros/as que trabajan en el cultivo de la caña de azúcar. En este punto es necesario trabajar los valores y los derechos humanos y laborales que tienen las personas.

Finalmente, se usará el azúcar como ejemplo de un modelo de producción y consumo que supone la pérdida de la soberanía alimentaria; es decir, el derecho de los pueblos, países y comunidades a decidir políticas agrarias y alimentarias propias, con la finalidad primordial de satisfacer las necesidades alimentarias de su población. La soberanía alimentaria reconoce los derechos de los campesinos y campesinas a producir alimentos que la comunidad ha elegido de acuerdo con las necesidades nutritivas y la tradición gastronómica. Es un sistema de producción y consumo en el que la mujer campesina juega un papel fundamental y sus derechos también se ven amenazados por el modelo agroindustrial imperante.

Vemos, pues, cómo el sistema global de producción y distribución de los alimentos, tan bien representado por el azúcar, afecta negativamente a los derechos de las mujeres y de los hombres del campo a ganarse la vida dignamente, produciendo alimentos de temporada para abastecer los mercados locales. Y esto no solo afecta a los campesinos y campesinas del Sud, sino también a los del Norte, que se encuentran con mercados inundados de productos ali-

mentarios provenientes de todas partes, cargados de productos químicos (necesarios para su conservación), que después serán consumidos.

Se pretende, en definitiva, que el alumnado tome conciencia de la existencia de la problemática explicada, que comprenda las causas, que sea capaz de adquirir una actitud crítica acompañada, si es necesario, de un cambio de hábitos de consumo, y el convencimiento de que éstas modificaciones a nivel personal pueden invertir la dinámica negativa propia del modelo agroalimentario actual. Conseguirán, además, una serie de herramientas y recursos para adquirir la competencia comunicativa adecuada para transmitir los aprendizajes a su entorno más cercano (familia, amistades,...).

Este documento consta de dos partes. La primera expone los principales elementos de la programación didáctica: los objetivos, los contenidos, las competencias y algunos aspectos metodológicos, como el de la evaluación. La unidad didáctica se estructura en los siguientes cinco bloques:

- 1 ¿Qué sabemos acerca del azúcar?
- 2 El azúcar y la salud.
- 3 Paradigma de un modelo agroalimentario.
- 4 ¿Quién decide? Lobbys y publicidad.
- 5 Endulzar sin azúcar. Alternativas.

La segunda parte contiene las actividades propuestas. Este recurso didáctico es concebido como un material interdisciplinario. Considerando la diversidad de temas tratados, se pueden utilizar desde diferentes áreas. Por eso, en cada actividad genérica hay un apartado con algunas adaptaciones para diferentes asignaturas.

La unidad didáctica puede ir acompañada de la exposición itinerante sobre la campaña “25 gramos”, que tiene VSF Justicia Alimentaria Global. Los centros pueden solicitar la exposición en el siguiente correo electrónico: illesbalears@vsf.org.es

Esta propuesta didáctica está en consonancia con los contenidos y los objetivos que marca el curriculum oficial elaborado por el Ministerio para el conjunto de la educación secundaria, y pretende ser una orientación práctica y sencilla para el profesorado que desee trabajar los contenidos y las actividades propuestas.

2. Objetivos

2.1. Objetivos generales

- 2.1.1. Concienciar al alumnado de las consecuencias negativas del modelo agroalimentario actual, el cual interfiere en el derecho a una alimentación saludable y provoca desigualdades sociales, impactos ambientales y graves problemas de salud.

- 2.1.2. Promover, con el fin de romper la dinámica negativa vinculada a nuestro modelo de consumo, un cambio de hábitos alimentarios en el alumnado y capacitarlo para difundir este cambio de actitud en su entorno más cercano.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Entender las características nutritivas del azúcar y cómo su consumo abusivo puede provocar problemas de salud.
- 2.2.2. Conocer dónde y cómo se produce el azúcar, entendiendo las consecuencias negativas que para las comunidades y los ecosistemas de los países productores, y para el ecosistema global, genera este modelo productivo.
- 2.2.3. Visualizar el entramado comercial vinculado al modelo actual de producción, transformación, distribución y consumo de azúcar, con la intención de que el alumnado se proponga descubrir cuáles son los agentes fundamentales beneficiados.
- 2.2.4. Hacer reflexionar a los chicos y chicas sobre la estrategia que utiliza la industria agroalimentaria para diluir las suspicacias que el consumo de un determinado alimento, en este caso el azúcar, puede despertar en el consumidor final.
- 2.2.5. Conocer alternativas de producción y consumo del azúcar, como ejemplificación de otro modelo agroalimentario posible: consumo responsable.

3. Competencias básicas

A continuación vemos las competencias consideradas clave para la legislación vigente en materia educativa, reforzadas con el desarrollo de esta unidad didáctica.

Competencia lingüística

- Utilización apropiada del lenguaje científico para la comprensión de los conceptos aprendidos o aclarados a lo largo del desarrollo de la unidad didáctica.
- Adquisición de la capacidad para expresarse adecuadamente de forma oral y escrita para hacer comprensibles y transmisibles los conceptos, los conocimientos, las ideas y los sentimientos adquiridos.

Competencia matemática, en ciencia y tecnología

- Consolidación a un nivel práctico de los conocimientos referentes a los tipos de nutrientes, sus características y los porcentajes correctos que se tienen que incluir en una dieta saludable.
- Utilización práctica (cálculos, equivalencias, porcentajes) de las unidades de medida para resolver situaciones reales relacionadas con un valor nutritivo de los alimentos y

relacionarlo con estándares de vida saludable.

- Comprensión del carácter global de la acción antrópica individual, relacionando el estilo de vida personal, haciendo hincapié en la alimentación, con los ciclos biogeoquímicos (en especial el ciclo del carbono) y otras dinámicas de los ecosistemas.
- Comprensión del concepto de biodiversidad y de la necesidad de preservarla, no sólo para el mantenimiento de los sistemas naturales, sino también para la gestión sostenible de los agrosistemas y para la conservación del equilibrio planetario.
- Enfoque práctico de la ecología con el planteamiento de la agroecología como sistema autorregulable de producción de alimentos y con la comprensión de los efectos ambientales beneficiosos que supone.

Competencia digital

- Fomento del uso de las TIC, en sus diferentes modalidades, para realizar investigación, separación y organización de información relacionada con la temática trabajada.

Competencia en aprender a aprender

- Adquisición de sentido crítico y de capacidad para seleccionar de la forma más objetiva posible las informaciones recibidas por los medios informativos actuales.
- Confección de soluciones meditadas, reflexivas, elaboradas y multidisciplinarias para los problemas ambientales, sociales, de hambre, etc., a los que se enfrenta el mundo, huyendo de las perspectivas simplistas más usuales.

Competencia social y cívica

- Adquisición de sensibilidad hacia las diferentes problemáticas a las que se enfrenta la humanidad, tanto en un nivel cercano como en sociedades distanciadas de la propia, y de su carácter complejo.
- Comprensión de los derechos humanos básicos (entre los cuales se encuentra la alimentación) y de la necesidad de la existencia de organismos internacionales dedicados a preservarlos.
- Adquisición de la capacidad para elaborar enfoques globales para la resolución de problemas, y hacerlo con carácter colectivo y participativo.

Competència en consciència i expressions culturals

- Entender el concepto de globalización expresada en diferentes niveles: económico, social, cultural, etc.
- Toma de conciencia de la interrelación existente entre las actitudes y los comportamientos individuales y las diferentes problemáticas globales: sociales, ambientales, culturales y de acceso a los recursos.
- Toma de conciencia del valor de la acción individual para neutralizar dinámicas negativas y resolver problemas generales.

4. Contenidos

Conocimientos

1. Características nutritivas del azúcar:

- Concepto de azúcar. Diferencia entre el azúcar presente en los alimentos de forma natural y el azúcar añadido.
- Clasificación del azúcar dentro de los tipos de nutrientes.
- Diferencias de las propiedades nutritivas del azúcar respecto a otros carbohidratos.
- Identificación de los productos que contienen azúcar (más allá de los dulces).

2. Identificación y caracterización de dietas saludables respecto a dietas malsanas. Pirámides alimentarias comparativas, representatividad del azúcar en cada una.

3. Azúcar y enfermedad:

- Problemas de salud relacionados con las consecuencias del consumo excesivo de azúcar. Definición de sobrepeso y obesidad, y riesgos asociados como la diabetes tipo 2 o el colesterol.
- Ingesta máxima de azúcar recomendada.
- Cuantificación del nivel de azúcar de la dieta

4. Impactos sociales y medioambientales de la producción y la distribución del azúcar:

- Origen del azúcar.
- Producción del azúcar de caña: países productores, condiciones laborales, sistema de producción

5. Agentes beneficiados por el modelo de producción y consumo de azúcar.

- ¿Por qué hay tanto azúcar en nuestra alimentación? ¿Qué beneficios obtiene por ello la industria?
- Conceptos de globalización, multinacionales o transnacionales, lobbys.

6. Estrategias de la industria para contrarrestar suspicacias en cuanto al consumo de azúcar. Rol de la publicidad y del etiquetaje

7. El azúcar, ejemplo paradigmático del modelo agroindustrial.

8. Alternativas válidas para una reducción, a título individual, de la ingesta de azúcar.

Actitudes

1. Hábitos de vida saludable, especialmente los que están relacionados con la alimentación.
2. Sensibilidad en cuanto a la conservación del medio ambiente propio y otras regiones de la Tierra, así como los problemas medioambientales a escala planetaria que actualmente nos afectan (en especial el calentamiento global).
3. Sensibilidad con los problemas sociales y económicos de otros países y sobre cómo estos problemas están íntimamente relacionados con la inmigración forzada.
4. Concienciación sobre la interrelación existente entre hábitos de consumo y problemáticas actuales de salud, medioambientales, económicas y sociales.
5. Predisposición para un cambio de hábitos alimentarios, si es necesario, que contribuyan a frenar las dinámicas negativas tratadas.
6. Aprendizaje de la valoración de los productos elaborados en casa en comparación con los productos procesados industrialmente.

5. Metodología

La metodología que se utilizará para desarrollar las actividades propuestas será global, activa y participativa; centrada en que el alumnado sea el protagonista de sus aprendizajes y teniendo a personalizar los procesos de enseñanza/aprendizaje. El aprendizaje se realizará de forma significativa y contribuirá a que el mismo alumnado consiga los objetivos propuestos usando las técnicas, los medios y los recursos necesarios.

Se recurrirá mucho al trabajo en grupo, ya que es una manera de agrupamiento que favorece la autonomía, las relaciones respetuosas y el trabajo en equipo. A la hora de estructurar los grupos se debe tener en cuenta el equilibrio entre sexos y el reparto de tareas entre ellos.

Se fomentará la autonomía del alumnado en cuanto a la búsqueda de información, su capacidad para resolver problemas y su desarrollo de actitudes en este sentido.

Se usará una metodología participativa en la que el alumnado no se sienta solamente receptor de conocimientos, sino que, a través de su propia experiencia y sus inquietudes, y de la propia investigación, protagonice su proceso de aprendizaje.

Además, las actividades incorporarán los componentes transversales de género, sostenibilidad y soberanía alimentaria, con el fin de promover una cultura en igualdad y una educación no sexista, en ser respetuosos con el medio ambiente y comprometidos con las generaciones futuras. Se pretende promover el respeto y el reconocimiento de la tarea que desarrollan las personas vinculadas al mundo rural y el derecho de éstas a decidir sobre las políticas que les afectan.

6. Evaluación

La introducción de la unidad didáctica que se propone en la programación curricular del centro permite utilizar los mecanismos de evaluación ya previstos, con los cuales se puede valorar hasta qué punto los alumnos y alumnas han adquirido los conocimientos y las competencias –generales y específicas- deseadas.

Evidentemente, la evaluación de estas actividades se integrará en la metodología de evaluación global, aplicada al conjunto de las áreas curriculares. La observación permanente se combinará con algunos ejercicios particulares que informarán sobre la adquisición de ciertos conocimientos y ciertas destrezas por parte del alumnado.

Los criterios de evaluación son los siguientes:

- Valorar cómo se realizan las actividades grupales y comunicativas.
- Observar la actitud de diálogo y comprensión.
- Evaluar si expresan sus opiniones de forma adecuada y respetando las de los demás.
- Evaluar si se asimilan los conceptos relacionados con la temática.
- Valorar la capacidad de observación, para comparar, contrastar y clasificar las informaciones facilitadas.
- Evaluar que el alumnado sea capaz de establecer relaciones entre los hábitos alimentarios, el modelo de consumo y las consecuencias sociales y ambientales.
- Observar si el alumnado participa activamente en las tareas colectivas, respeta las ideas de los otros, colabora en la planificación y organización de las tareas comunes, busca soluciones y asume responsabilidades.

Las actividades de evaluación sugeridas en esta unidad didáctica plantean diferentes vías: la observación cotidiana, la estimación objetiva por parte del profesorado, la autoevaluación y la evaluación por grupo, colectiva, por parte del alumnado.

7. Tabla resumen de relaciones

BLOQUE	CONTENIDO	OBJETIVO	ACTIVIDAD
1. ¿Qué sabemos acerca del azúcar?	- Concepto de azúcar - Clasificación del azúcar dentro de los tipos de nutrientes - Diferencias nutritivas del azúcar respecto a otros carbohidratos - El azúcar invisible	Entender las característica nutritivas del azúcar	Actividad 1. ¿Qué sabemos acerca del azúcar?
2. El azúcar y la salud	- Caracterización de la dieta saludable. Pirámide alimentaria comparativa. - Problemas de salud unidos al consumo excesivo de azúcar - Ingesta máxima recomendada - Cuantificación del nivel de azúcar de la dieta	Conocer cómo el consumo exagerado del azúcar puede provocar problemas de salud	Actividad 2. El azúcar y la salud
3. Paradigma de un modelo alimentario	- Modelo de producción de la caña de azúcar - Consecuencias sociales derivadas de la producción azucarera - Consecuencias ambientales derivadas de la producción azucarera	Conocer dónde y cómo se produce el azúcar, y ser consciente de las consecuencias derivadas de su producción	Actividad 3. Las consecuencias de la producción del azúcar Actividad 4. Comparativa de dos modelos productivos
4. ¿Quién decide? Lobbys y publicidad	- Lobbys - Etiquetaje - Publicidad	Reflexionar sobre la estrategia de la industria agroalimentaria para influir en el consumo. Análisis de la publicidad	Actividad 5. ¿Cómo se alimenta el mundo? Actividad 6. Las marcas que nos rodean Actividad 7. La publicidad
5. Endulzar sin azúcar. Alternativas	- Consumo responsable - Alternativas al azúcar	Conocer alternativas de producción y consumo del azúcar, como ejemplificación de otro modelo agroalimentario: consumo responsable	Actividad 8. Nos visitan profesionales Actividad 9. Alternativas al modelo agroalimentario imperante

Los diferentes recursos para las actividades (fichas, presentaciones, enlaces,...) se pueden descargar en el siguiente enlace: <https://vsf.org.es/25-gramos/recursos-pedagogicos>

→ Bloque I: ¿Qué sabemos acerca del azúcar?

El azúcar es un producto que contiene prácticamente todos los elementos que definen y ejemplifican el sistema agroalimentario globalizado. Desde la producción hasta el consumo, se esconden toda una serie de impactos sociales, económicos, de género y ambientales que son invisibles a los ojos de la sociedad. En este primer bloque se hará una aproximación al concepto del azúcar y cómo este producto está tan presente en nuestra dieta.

El azúcar es un producto muy beneficioso para la industria alimentaria. Se trata de un excelente conservante, ya que inhibe el crecimiento bacteriano, y es muy barato, la cual cosa interesa mucho a la industria. Además, aporta texturas y consistencias atractivas para la rebostería, interesa a nivel organoléptico y puede crear adicción, que asegura las ventas a las personas consumidores adictos.

En definitiva, se trata de un producto muy interesante para la industria por muchos motivos, y poco le importan las consecuencias que se derivan de su producción y su consumo.

ACTIVIDAD 1: ¿QUÉ SABEMOS ACERCA DEL AZÚCAR? (EVALUACIÓN INICIAL)

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 SESIÓN	Aula	Conjunto de la clase	La exposición "25 gramos" Vídeo The Simpsons (21 min) Informe: <i>Planeta Azúcar</i> Lista de diferentes nombres que recibe el azúcar	Tutoría Biología Ciencias Sociales

Se presenta de forma sencilla la tarea que se desarrollará con esta unidad didáctica durante algunas sesiones en el aula. En la clase se formulan las siguientes preguntas:

¿Sabemos lo que comemos? ¿Qué podemos hacer para controlar nuestra dieta? ¿Controlando nuestra dieta podríamos paliar la pobreza en el mundo?

Se apuntan las respuestas orales más comunes para poderlas analizar más adelante. Una vez trabajada la unidad didáctica, o algunas de las actividades que se plantean, se vuelven a repetir estas preguntas y se observan los cambios en las respuestas y el sentido crítico del alumnado.

Se visualiza el capítulo “La agridulce Marge” de los Simpsons y, a partir de lo que se ha visto en el video se introduce la temática del azúcar y nuestra alimentación.

Posibles preguntas para generar el debate:

¿Qué miramos a la hora de comprar o consumir un producto u otro? Por ejemplo: ¿nos fijamos en la cantidad de azúcar? ¿Sabemos lo que es el azúcar? ¿Conocemos los productos que lo contienen? ¿A qué grupo de alimentos pertenece el azúcar? ¿Entendemos las etiquetas de los alimentos? ¿Por qué no?

Partiendo del conocimiento que tienen sobre la temática se dan a conocer algunas de las respuestas correctas, poniendo énfasis en corregir los errores detectados, y se da continuidad y sentido a la actividad anunciando las próximas temáticas que se tratarán sobre el azúcar.

El azúcar puede recibir muchos nombres diferentes por parte de la industria agroalimentaria. Se facilita al alumnado una lista de nombres que puede recibir el azúcar y que a menudo crean confusión y despistan a la persona consumidora que, por desconocimiento, no los relaciona..

Si el centro ha solicitado la exposición unida a la campaña “25 gramos” al finalizar esta sesión se visitará con el alumnado.

Propuestas de ampliación de la actividad:

-Se propone un reto al alumnado: la tarea final de esta unidad didáctica es que el alumnado organice un evento en el centro para hacer una presentación de la temática que se ha trabajado sobre el azúcar y una alimentación saludable y responsable. Los públicos objetivos pueden ser:

- Padres y madres
- Gente del municipio
- Otros grupos del centro, cursos inferiores

De esta manera, las diferentes actividades que se realizan en el aula se plantean como un aprendizaje para que el alumnado sea capaz de montar una exposición / presentación para el resto del centro.

→ Bloque II: El azúcar i la salud

La media de consumo de azúcar diario está muy por encima de lo que recomienda la OMS –los 25 g de azúcar añadido-, que considera a este producto culpable en parte de la pandemia del siglo XXI: el sobrepeso y la obesidad. Actualmente ingerimos mucho azúcar y este es uno de los grandes cambios nutricionales de los últimos cincuenta años. El azúcar se ha introducido en nuestras dietas y sirve para ejemplificar esta transición nutricional industrial.

Los patrones alimentarios que dictan nuestra alimentación se basan en una dieta altamente influenciada y condicionada por un conglomerado de empresas agroalimentarias que apoyan su negocio en una dieta malsana, lo que condiciona fuertemente los hábitos alimentarios a favor de sus productos. Las dietas tradicionales han sido reemplazadas rápidamente por otras con más densidad energética; eso significa con más grasa, principalmente de origen animal, y más azúcar añadido a los alimentos, unido a una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos y de fibra.

Una prueba de esta tendencia es que los casos de sobrepesos y de obesidad se han disparado en las últimas décadas: el sobrepeso en el Estado español afecta al 55% de la población y la obesidad, al 17%. Entre la población infantil la pandemia se agrava: uno de cada dos niños (45,5%) sufre sobrepeso u obesidad. El estado español encabeza la lista de personas con exceso de peso en Europa. Hablamos de cifras alarmantes.

ACTIVIDAD 2: EL AZUCAR Y LA SALUD

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 Sesión	Aula	Conjunto de la clase y trabajo en grupos	Informe: <i>Planeta azúcar.</i> Ficha para el alumnado: Lista de los diferentes nombres que recibe el azúcar Etiquetaje semáforo	Tutoría Biología Matemáticas Física y Química

Antes de esta actividad se ha facilitado al alumnado la ficha para rellenar en casa, con información sobre diferentes productos que consumen, y el día de la sesión tienen que llevar el envase de uno de estos productos.

Se empieza la actividad comentando las fichas que han rellenado en casa. ¿Eran conscientes de la cantidad de azúcar que contienen los diferentes productos? ¿Qué producto les ha sor-

prendido más? ¿Saben por qué el azúcar está presente en tantos alimentos? Utilizar la lista de los diferentes nombres del azúcar para saber exactamente los productos que lo contienen.

Se explica la presencia del azúcar en nuestra dieta, la cantidad máxima diaria recomendada por la OMS -25 g de azúcares añadidos- y cómo debería ser una dieta equilibrada y sana. El etiquetaje a menudo produce interpretaciones erróneas por su confusa información o por el desconocimiento de la gente.

Se propone al alumnado que por grupos observen el etiquetaje de algunos de los envases que han llevado para ver su cantidad de azúcar y a qué CDR/CDO (cantidad diaria recomendada u orientativa) se corresponde. La industria tiene como referencia la CDO de 90 g diarios de azúcar total (azúcar natural más azúcares añadidos). ¿Qué se observa?

Nestea:

28% CDO → 25 g de azúcar

100% CDO → **89,3 g**

Sopa jardinera:

3% CDO → 2,54 g de azúcar

100% CDO → **84,6 g**

- En esta última conviene hablar de las raciones, ya que en un sobre se supone que hay 4.

Con la Coca-Cola se puede hacer al revés y coger como referencia las indicaciones de la OMS, con los 25 g de azúcar añadido diario. La lata indica el 39% de la CDO:

25 g de azúcar → 100% CDO

35 g de azúcar → **140% CDO**

Una vez explicada la diferencia entre la CDO que tienen los productos y la que propone la OMS, se muestra el etiquetaje en forma de semáforo, la cual cosa es, hasta el momento, lo más claro y orientativo para las personas consumidoras. Siguiendo las indicaciones de los parámetros que establece este etiquetaje se elabora un mural con los diferentes envases que han traído de casa.

El mural puede quedar colgado en la clase o, si se prefiere, en algún sitio visible del centro, porque así lo pueda ver todo el alumnado y profesorado.

* El mural también se puede hacer teniendo en cuenta los otros parámetros que aparecen en el etiquetaje semáforo, como las grasas saturadas o la sal.

Propuestas de ampliación de la actividad:

Física y química: Experimentación en el laboratorio para determinar la concentración de azúcar que contienen algunas bebidas haciendo pasar un rayo de luz a través de una muestra de la bebida en cuestión. Sabemos que el rayo se desvía más cuanto más azúcar tenga la bebida. Si preparamos bebidas (agua y azúcar) de concentración conocida y vamos apuntando cuánto se desvía el rayo en cada caso, podemos obtener una recta de calibrage que nos permitirá saber cual es la concentración de azúcar en una bebida cualquiera.

Otro experimento en el laboratorio es hacer evaporar el agua de una coca-cola calentándola y descubriendo la pasta negra resultante, nada agradable.

(<https://www.youtube.com/watch?v=KXkfP99gHy8&nohtml5=False>)

Biología: introducción al temario de Alimentación y Nutrición, tratando aspectos como el etiquetado de los alimentos, la clasificación de los alimentos en función de la cantidad de azúcar que llevan o los efectos que el azúcar puede tener sobre nuestra salud.

Matemáticas: incidir más en el cálculo del azúcar de los productos, de nuestra dieta, porcentajes ...

Lengua: libro de recetas para una dieta equilibrada.

Informática: realizar un blog de las recetas que se han hecho en Lengua.

→ Bloque III: Paradigma de un modelo agroalimentario

El modelo agroalimentario intensivo e industrializado supone graves consecuencias sociales, con desplazamientos poblacionales, abusos en los derechos laborales o grandes desigualdades; ambientales, con la pérdida de tierra fértil y biodiversidad, la contaminación de los recursos naturales como el agua y la tierra o la deforestación, y económicos, con el acaparamiento de capitales en pocas manos mientras se debilita la economía local y con ésta la viabilidad de explotaciones familiares, entre otras.

El cambio hacia un modelo más sostenible, viable económicamente y respetuoso con la gestión de los recursos naturales y los aspectos sociales es necesario para superar el sistema alimentario disfuncional en el que vivimos. Este cambio tiene que estar marcado por una clara reorientación de las políticas y las prácticas agrarias y alimentarias.

Un consumo responsable es el que proviene de una decisión consciente y conocedora de todos los procesos y pasos por los que ha pasado un producto. Exigir una información detallada y fiable sobre los productos que consumimos es fundamental para poder dirigir nuestras compras en fomentar un modelo más justo en todos los aspectos.

ACTIVIDAD 3: LAS CONSECUENCIAS DE LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 Sesión	Aula	Conjunto de la clase y por grupos	Informe: <i>Planeta azúcar.</i> Vídeos campaña "25 gramos" Tarjetas comparativas de producciones	Tutoría Ciencias Sociales Matemáticas Lenguas

Se inicia la sesión mirando tres vídeos de la campaña "25 gramos" de países productores de caña de azúcar: Guatemala (impactos ambientales), y la República Dominicana (explotación laboral) y Bolivia (impactos sociales). Los vídeos tienen una duración de 4 minutos cada uno

Entonces se abre un debate participativo con el alumnado para comentar lo que se ha observado en los vídeos. Para facilitar el debate se pueden ir haciendo algunas de las siguientes preguntas al grupo:

- ¿Conocíais estas situaciones?
- ¿Qué impactos se han visto en los vídeos?
- ¿Se trata de una producción intensiva o extensiva?

- ¿Cuáles son los responsables de esta situación?
- ¿Qué podemos hacer para cambiar esta dinámica?

El modelo agrario intensivo tiene consecuencias ambientales, sociales y económicas que muchas veces resultan invisibles a los ojos de las personas consumidoras. Pero hay un modelo agrario alternativo? Con la siguiente dinámica se descubrirán las bases de la producción agroecológica.

Se divide al alumnado en diferentes grupos y se les facilitan unas tarjetas con afirmaciones que deben discutir y sobre las que deben decidir si pertenecen a una producción intensiva o una producción agroecológica. Cada grupo debe exponer después cuáles son sus conclusiones y el porqué de cada afirmación.

ACTIVIDAD 4: COMPARATIVA DE DOS MODELOS PRODUCTIVOS

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
4 Sesiones	Campo	Conjunto de la clase y por grupos	Fichas con diferentes preguntas facilitando la comparativa Video <i>Dos tomates y dos destinos</i>	Tutoría Biología Ciencias Sociales Matemáticas Lenguas

Se propone hacer la comparativa de los dos modelos agrarios a partir de visitas a dos fincas agrarias, una industrial y la otra agroecológica. A través de estas dos experiencias reales el alumnado tiene que comparar los dos modelos productivos.

Se han previsto dos sesiones, de 2 horas cada una, para las visitas. Antes de las visitas se facilita una ficha al alumnado, con diferentes parámetros a tener en cuenta a la hora de hacer la comparación, como por ejemplo la tenencia de las tierras, las semillas, el agua, la mano de obra, etc. El día de las visitas el alumnado formula diferentes preguntas a las personas responsables de las fincas para ir descubriendo cómo se organizan y qué gestión hacen de los recursos.

Una vez finalizadas las visitas, cada alumno realiza un trabajo en casa comparando los dos modelos a partir de las experiencias que ha conocido.

Se propone mirar el vídeo Dos tomates y dos destinos:
<https://www.youtube.com/watch?v=nbWqR3yxd8>

→ Bloque IV: ¿Quién decide? Lobbys y publicidad

La transición dietética es un fenómeno complejo y desigual. Al mismo tiempo que se produce una occidentalización de la dieta en todas partes del mundo, esta misma globalización nos permite incorporar alimentos y gustos exóticos en los países industrializados y diversificar aparentemente la dieta. Más que destruir, el fenómeno globalizador desintegra las particularidades culinarias locales y las reintegra en nuevos mosaicos culinarios o en nuevos productos culturales homogeneizados por el consumo masivo. La actividad 5 trabaja esta transición con el trabajo gráfico del fotógrafo Peter Menzel y su libro *Hungry Planet: What the World Eats*.

¿A quién beneficia realmente este modelo de consumo? Uno de los lobbys más potentes a nivel agroalimentario (y más allá) es el del azúcar. Un pequeño grupo de empresas controla todo el mundo del azúcar, y por lo tanto, tiene influencia sobre el ámbito legislativo para allanarse el camino. La publicidad y el etiquetaje son herramientas fundamentales que utiliza la industria agroalimentaria para condicionar las decisiones de compra de las personas y, a la vez, distraer la atención lejos de todas estas consecuencias que se han tratado.

ACTIVIDAD 5: ¿CÓMO SE ALIMENTA EL MUNDO?

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 Sesión	Aula	Conjunto de la clase e investigación en casa	Fotografías e información sobre las diferentes familias (presentación)	Tutoría Biología Ciencias Sociales Lenguas

Se muestran las imágenes de la alimentación semanal de una familia en diferentes países del mundo. Se describe lo que se observa: número de personas, características del hábitat, de la indumentaria y de los productos alimentarios. Entonces se leen las leyendas de las imágenes. Con las siguientes preguntas se puede orientar la actividad ya sea de forma oral o de forma escrita:

- ¿Qué países gastan más dinero en comida? ¿Crees que la gente de estos países... la comida? ¿Por qué?
- ¿Qué países gastan menos dinero en comida? ¿Crees que la población de estos países está bien alimentada? ¿Por qué?
- ¿Qué países crees que se alimentan mejor? ¿Y peor?
- ¿Qué productos alimentarios consideras que son menos necesarios entre las familias que gastan más dinero? ¿Por qué?
- ¿En qué lugar de esta lista situarías a tu familia?

- ¿Qué distancia numérica existe entre la familia que más gasta y la que menos gasta?
- ¿Sabrías explicar algunas de las consecuencias de la sobrealimentación?

<https://enjusticiaglobal.wordpress.com/2008/08/26/lo-que-una-familia-se-come-en-una-semana/>

Finalmente, se lanzan las siguientes preguntas al grupo: Vivimos en un mundo globalizado? ¿Qué diferencias podemos encontrar dentro de un mismo país en cuanto a la alimentación? Como afecta a las diferentes clases sociales?

ACTIVIDAD 6: LAS MARCAS QUE NOS RODEAN

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 SESIÓN	Trabajo de investigación y aula	Trabajo individual y conjunto de la clase	Material campaña "Tras la marca" de Intermón Oxfam	Tutoría Biología Ciencias Sociales Lenguas

Antes de la sesión en clase se propone al alumnado hacer un trabajo de investigación en el supermercado. Individualmente, eligen un pasillo de productos agroalimentarios de una gran superficie y van apuntando las marcas de 20 productos que haya. Se tienen que fijar en la marca o nombre comercial más visible, que destaque, pero también apuntar la empresa que produce ese alimento, normalmente en una letra más pequeña en el etiquetaje. Para conocer la empresa que lo produce también se puede hacer una investigación por la red si no está visible en el envase.

Entonces eligen 10 productos envasados de la despensa de su casa, repitiendo el ejercicio con la marca y la empresa que los produce.

-¿Cuál es la empresa más repetida? ¿Tenéis algún producto en casa de esta empresa? ¿Qué sabemos acerca de esta empresa?

Puesta en común en la clase.

En debate abierto el alumnado explica las conclusiones que ha sacado de esta investigación. Cada uno apunta en un papel la empresa que se ha repetido más en su investigación y se van pegando todas en la pared. ¿Se han repetido? ¿Hay empresas que destaquen por encima de otras?

En esta actividad puede ser de gran ayuda para el profesorado la información de la campaña “Tras la marca” de Intermón Oxfam: (<http://www.oxfamintermon.org/ca/campanas/proyectos/rere-la-marca>)

¿Qué esconden estas marcas? Analizar alguna noticia referente al incumplimiento de los derechos humanos o impactos ambientales de estas empresas.

Se puede complementar con la película *Comida SA* (<https://www.youtube.com/watch?v=-AHD3waoM68>)

ACTIVITAT 7: LA PUBLICITAT

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 SESIÓN	Aula	Conjunto de la clase y trabajo en grupos	Enlaces A los anuncios publicitarios	Tutoría Biología Ciencias Sociales Lenguas

En esta actividad se propone mirar y analizar tres anuncios publicitarios de la industria agroalimentaria:

- Coca-Cola: <https://www.youtube.com/watch?v=50rOxis5Dnw>
- McDonald's: <https://www.youtube.com/watch?v=VL4acJaj81o>
- Actimel de Danone: <https://www.youtube.com/watch?v=-y9wFdSBNvA>

Para hacer más dinámico el debate, se formulan las siguientes preguntas al grupo:

- ¿A qué público van dirigidos estos anuncios?
- ¿Se habla del producto? ¿Qué otros recursos utilizan?
- ¿Aparecen personajes conocidos?
- ¿Son saludables estos productos?

Los anuncios propuestos utilizan diferentes estrategias interesantes de analizar, como por ejemplo apelar a los sentimientos (si comes esto serás más feliz, tendrás más amigos...) sin hablar del producto porque ya no es necesario, se utilizan personajes famosos para atraer la atención del público o se enfatiza un elemento del producto, como es el caso de L. Casei Danone, un tronco patentado de un bacterio (*Lactobacillus casei*), presente en muchos fermen-

Se propone al alumnado que por grupos diseñen un anuncio publicitario de un producto saludable y ambientalmente y socialmente responsable. Se deben de tener en cuenta aspectos como la transparencia, dar información veraz y de interés a la persona consumidora...

Actividad en familia: ir a una gran superficie y observar productos dirigidos a población infantil y adolescente y productos para adultos, y comparar diferentes estrategias: donde están colocados en el supermercado, qué colores utilizan unos y otros, precio del producto, composición, si recuerdan los anuncios publicitarios de unos y otros, las conclusiones que se sacan ...

→ Bloque V: Endulzar sin azúcar. Alternativas

Este bloque pretende dar a conocer algunas propuestas de productos alternativos al azúcar. A la hora de endulzar nuestros alimentos se puede optar por productos más responsables, desde su producción hasta el consumo. Es el caso, por ejemplo, de la miel ecológica de proximidad, que es respetuosa con el medio ambiente, dinamiza la economía local y favorece una tarea digna en el campo para productores y productoras.

ACTIVIDAD 8: LA MIEL, CONOZCAMOS EL MUNDO DE LAS ABEJAS

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
1 Sesión	Aula	Conjunto de la clase.	Contactos con los profesionales de la zona. Propuestas alternativas al azúcar	Tutoría Biología Ciencias Sociales Lenguas

Esta actividad propone invitar a una persona profesional de la apicultura para conocer de primera mano como se produce la miel, una de las alternativas al azúcar, y, a la vez, el mundo de las abejas y su importancia como apolinizadoras.

Algunos aspectos que se plantean tratar son:

- Conocer un alimento dulcificante alternativo: la miel y un oficio, el apicultor/a.
- ¿Qué es la apicultura? Terminología apícola. Abela de la miel, tipos y morfología. Colmena, tipos y morfología. Abejas sin colmena. Ciclo vital de las abejas.
- El apicultor/a. Herramientas para trabajar.
- Funciones de las abejas. Beneficios: la miel, propóleos, polen, cera, jalea real, reinas y abejas, veneno. Beneficios indirectos: la polinización.
- Amenazas a las abejas. Otros depredadores. La introducción de la avispa asiática. El acabamiento de las abejas en el mundo a causa de la acción de las personas. El tipo de producción intensiva y el uso de químicos las está exterminando. ¿Qué se puede hacer? ¿Cómo se puede detener?

La actividad puede terminar con una degustación de miel de proximidad y ecológica.

Propuestas de ampliación de la actividad:

Taller en el aula: además de la miel, hay otras formas de endulzar con productos de proximidad, como pueden ser el zumo de uva, añadir frutas a las masas de pasteles, los higos o pasas secas trituradas en batidos y postre, cocinar la fruta para potenciar su dulzura, congelar fruta y batirla para hacer postres tipo mousse o granizados, helados naturales de yogur y fruta ... Se puede preparar algún taller en el aula para hacer unos postres sin azúcar.

ACTIVIDAD 9: ALTERNATIVAS AL MODELO AGROALIMENTARIO IMPERANTE

DURACIÓN	LUGAR	ESTRUCTURA	RECURSOS	ASIGNATURAS RELACIONADAS
Trabajo en grupo y 1 sesión	Aula	Trabajo de investigación y conjunto de la clase	Lista de webs y artículos sobre iniciativas.	Tutoría Biología Ciencias Sociales Lenguas

Se proporcionan al alumnado diferentes recursos (materiales y webs de interés) para investigar alternativas para una alimentación sin tanto azúcar que sean:

- saludables
- producidas de manera justa (respetando derechos de las personas productoras, remunerándolas justamente, etc.)
- respetuosas con el medio ambiente

La idea es que el alumnado reflexione sobre el modelo agroalimentario actual y su alternativa, que es el consumo de productos frescos y no los procesados industrialmente, altamente transformados. Son estos últimos los que aportan la mayor parte del azúcar invisible que acaba en nuestro cuerpo.

El alumnado hace una investigación de diferentes iniciativas productivas (fincas agrarias que hacen venta directa, fincas ecológicas), tiendas dedicadas a comercializar este tipo de productos, restaurantes que tienen productos de proximidad o proyectos de entidades que trabajan para fomentar una agricultura respetuosa socialmente y ambientalmente.

En la sesión, posterior a la investigación, cada grupo presenta un mapa con las diferentes iniciativas encontradas con el fin de juntarlos todos y obtener una buena guía para una alimentación saludable que dinamiza la economía local y ayuda a preservar los valores naturales de nuestro entorno.

Alimentacció es una iniciativa socioeducativa para generar conciencia crítica y promover la acción ante las consecuencias sociales, económicas y ambientales que genera nuestro modelo alimentario (producción, distribución, comercialización y consumo). Promueve un modelo alternativo basado en los principios de la Soberanía Alimentaria con perspectiva de género que apueste por un mundo rural vivo, tomando como eje dinamizador el centro escolar para implicar a la comunidad.



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Serveis Socials i Cooperació
Direcció General de Cooperació