

LA HISTORIA QUE CUENTAN NUESTRAS COSAS



Guía para el docente de primaria.



STEM-Academia



LA HISTORIA QUE CUENTAN NUESTRAS COSAS

Educación para el desarrollo sostenible

Material para el docente de Educación STEM

Desarrollado por:

Margarita Gómez

Rocío Cardona

Mauricio Duque

Una iniciativa de:



*Versión de trabajo 2018 para ser implementada en aula.
Aplican todos los derechos*





LA HISTORIA QUE CUENTAN NUESTRAS COSAS

Los seres humanos tenemos muchas cosas, algunas de las cosas que tenemos suplen necesidades y hacen que nuestra vida sea más fácil; otras, no son necesarias pero nos generan bienestar y otras son cosas que solo deseamos pero que no necesitamos.



Cada vez que adquirimos una cosa, nos volvemos parte de una cadena de producción, producir cosas requiere recursos, algunos renovables y otros no. Las cosas como las personas tienen “ciclos de vida”, cuando ya no las necesitamos, las deseamos. Para poder tener estas cosas, muchas personas se involucran en el proceso, desde la consecución de la materia prima, hasta la confección y transporte; nuestras cosas nos conectan con el resto del mundo.

No siempre somos conscientes de cómo al comprar algo nos volvemos parte de un sistema complejo, cómo nos conectamos con otras personas, otros lugares, otros problemas.

Cada cosa que tenemos cuenta una historia,
 ¿Quién la construyó?
 ¿Qué materiales uso?
 ¿Cómo se transportó?...

el módulo “*La historia que cuentan nuestras cosas*” presenta una serie de unidades de enseñanza-aprendizaje diseñadas para estudiantes de 9 a 10 años, que buscan ayudarlos a ver críticamente el consumo de cosas, evaluar sus necesidades y sus deseos y reconocer su rol en la sociedad mediante el análisis del ciclo de vida de diferentes objetos.

De esta manera, se espera que los estudiantes desarrollen conocimientos y habilidades para poder actuar de forma coherente con una visión sostenible del consumo.

No se trata de que conozcan conceptos complejos sobre desarrollo o economía sino que reflexionen sobre su responsabilidad en los procesos y sistemas del planeta.

En la educación para el Desarrollo Sostenible, el conocimiento debe llevar a la acción.





Pequeños Científicos: Grandes ideas para un mundo mejor

ESTA PRIMERA
VERSIÓN DE

“Pequeños
Científicos,
grandes ideas
para un mundo
mejor”

busca ser enriquecida
con el trabajo de
docentes y escuelas,
para contribuir al
mejoramiento de la
calidad de vida de las
personas y sobre todo
para generar en los
estudiantes una visión
más crítica de las
problemáticas globales.



El Programa Pequeños Científicos, nace en Colombia en el año 2000, a partir de una iniciativa de la Universidad de los Andes, que inspirada en programas de este tipo en Francia y Estados Unidos, decide apostarle a la alfabetización científica de niños, niñas y jóvenes del país.

Durante más de 15 años de trabajo en Colombia y otras partes de Latinoamérica, este programa ha acompañado a cientos de escuelas y maestros para que transformen sus prácticas de enseñanza y permitan a sus estudiantes involucrarse en verdaderas investigaciones, desarrollando así un espíritu científico.

El marco de trabajo en el que este programa ha basado sus acciones es conocido internacionalmente como ECBI (Enseñanza de las Ciencias Basada en Indagación), una aproximación a la educación científica que transpone en el aula de clases, la actividad de un científico. Se busca entonces que los estudiantes se hagan preguntas, propongan hipótesis, hagan predicciones y diseñen experimentos y procedimientos apropiados para recoger y organizar datos que les permitan responder a sus preguntas.

La indagación como estrategia de enseñanza –aprendizaje, no se aleja de la Educación para el Desarrollo Sostenible, ya que entender los procesos complejos asociados al desarrollo y al cuidado del medio ambiente, requiere de la formación de un pensamiento científico, de la valoración de la evidencia y de la propuesta de soluciones innovadores.

Es importante aclarar que la indagación como estrategia de enseñanza aprendizaje, no cubre todas las necesidades de la EDS y de hecho existen diferentes propuestas alrededor del Mundo. Pequeños Científicos, busca sumar a estas iniciativas y en el marco de un proyecto de cooperación promovido por la Fundación Propagas ha creado el proyecto “Grandes Ideas para un Mundo Mejor”, se trata de 4 módulos de formación para docentes y estudiantes de educación básica, en los que se abordan temas como la biodiversidad, el consumo responsable, la participación y el cambio climático.

Estos módulos están contruidos sobre un marco de trabajo propio que busca integrar algunas de las propuestas y metas de la educación para el desarrollo sostenible con los marcos de trabajo propios de la alfabetización científica y la enseñanza de las ciencias basada en indagación.

CONTENIDO

- 1** **Cómo implementar el proyecto**
- 2** **Estructura de este módulo**
- 3** **UNIDAD 1.** Lo que necesito y lo que deseo
- 4** **UNIDAD 2.** Necesidades y deseos de los demás
- 5** **UNIDAD 3.** Una comida típica
- 6** **UNIDAD 4.** Las materias primas
- 7** **UNIDAD 5.** Empacar y transportar
- 8** **UNIDAD 6.** Las personas que están detrás de nuestras cosas
- 9** **UNIDAD 7.** Consumo responsable, reducir antes de reciclar
- 10** **UNIDAD 8.** Tomar acción: una grati-feria





El módulo “*la Historia que Cuentan Nuestras Cosas*” está diseñado para ser implementado con estudiantes de 9 a 10 años. Pero puede extenderse a otros niveles si se considera pertinente.

Este proyecto puede ser implementado como parte del currículo de ciencias naturales o educación ambiental; también como un proyecto de aula en un contexto extracurricular. En cualquier caso, será necesario mantener una frecuencia de al menos una sesión por semana de modo que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades y conocimientos buscados.

Cualquier intervención escolar que tenga menor frecuencia a esta tiene muy poco efecto en el estudiante, ya que tendrá que hacer grandes esfuerzos para recordar el trabajo previo y para conectar los aprendizajes de cada sesión.

Cada sesión requiere una preparación previa que incluye en algunos casos la preparación de material de experimentación. Asegúrese de que tiene todo el material disponible y si es necesario pruebe previamente las experiencias.

Cada unidad, incluye una propuesta de acción y en muchos casos estas pueden involucrar a otros miembros de la comunidad, no solo dentro de la escuela sino

también fuera de esta. Aproveche estos espacios para movilizar diferentes miembros de su comunidad invitándolos a ser parte de estas soluciones. Recuerde que el conocimiento no es suficiente para cambiar el mundo, ¡se requiere de la acción!

Antes de empezar el proyecto, es recomendable planear todas las sesiones de trabajo. Le recomendamos dedicar al menos dos periodos de clase cada vez, idealmente seguidos para completar el ciclo de aprendizaje.

Planee también un espacio de sensibilización con sus estudiantes, de modo que pueda recoger sus percepciones hacia las temáticas de cada módulo.

En algunos momentos de trabajo, se realizarán salidas de campo o se manipulará algún material potencialmente riesgoso. Siempre, recalque prácticas de seguridad con sus estudiantes y de ser posible mantenga un afiche con estas recomendaciones.

Finalmente, haga del proyecto una iniciativa de la comunidad, comunique las soluciones propuestas por sus estudiantes, identifique el proyecto, genere conciencia en otros grupos. Puede enviar un comunicado como el presentado a continuación para informar a las familias sobre el proyecto y para invitarlos a ser parte de esta iniciativa.

Ciudad, Fecha

Queridas Familias:

Este año en el colegio _____, vamos a trabajar un proyecto de educación para el desarrollo sostenible con los estudiantes de los grados _____. Este proyecto busca que los niños y niñas desarrollen conciencia sobre el impacto que tienen sus acciones en el planeta, analizando la historia que cuentan nuestras cosas, desde que se producen hasta que las deseamos. Para esto, trabajaremos en varias sesiones y desarrollaremos posibles soluciones a algunas problemáticas identificadas con los estudiantes.

Su colaboración con este proyecto será muy valiosa y todas las sugerencias y apoyos que puedan darnos contribuirán a tener muchos mejores resultados. Particularmente, durante las unidades 7 y 8 se realizarán actividades que involucran a toda la comunidad y requeriremos de toda la ayuda posible.

Esperamos que puedan trabajar junto con sus hijos para reflexionar sobre nuestra responsabilidad en un futuro más sostenible. Bienvenidos a Pequeños Científicos, grandes ideas para un mundo mejor.

Atentamente,

El o la docente.



Estructura de este módulo

La estructura de este módulo es similar a lo planteado para los módulos de Pequeños Científicos, siguiendo un ciclo de aprendizaje que permite a los estudiantes hacerse preguntas y resolverlas.

Además de esto, se plantea en cada secuencia una estructura que refleja un ciclo de aprendizaje similar al de indagación.

En este ciclo se parte de un problema o pregunta que es investigable y se involucra a los estudiantes en la recolección de datos y el análisis de los mismos para resolver la pregunta o plantear una opción de solución.

Una vez recogidos y analizados los datos y la información, los estudiantes reflexionan sobre el problema inicial y construyen una propuesta de acción, ya sea individual o colectiva que permita contribuir a la solución del problema.

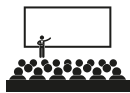
La siguiente figura muestra los momentos previstos en cada unidad.



1

Preparación previa

En esta sección de las unidades de enseñanza se presenta un resumen general de la preparación que se requiere para poder llevar a cabo la clase. Se incluyen aspectos relacionados con el tiempo previsto, los materiales y las consideraciones particulares sobre el trabajo de campo o experimental.



2

Definición del problema

En esta parte de la unidad, los docentes tendrán indicaciones de cómo contextualizar un problema relacionado con el desarrollo sostenible. Muchas veces los estudiantes no verán los problemas en su cotidianidad y por lo tanto será importante que en este momento se les invite a expresar lo que piensan y qué más quieren saber



3

¿Qué necesitamos saber?

Una vez definido el problema que se va a abordar, los estudiantes deberán definir qué necesitan saber y cómo lo van a descubrir usando los materiales y recursos que tienen a su disposición. El docente deberá guiar a los estudiantes para encontrar formas de tomar datos o modelar situaciones que les permitan responder a las diferentes preguntas.



4

Expliquemos

Esta etapa está asociada a la construcción de explicaciones y argumentos por parte de los estudiantes. Implica evaluar los datos y la información recogida y dar respuesta las preguntas planteadas siempre basándose en evidencia. El docente mediará la sistematización y análisis de los datos y permitirá a los estudiantes comprender el problema usando la información que ellos mismos recolectaron.



5

Reflexionemos

El cierre del ciclo de aprendizaje, implica que los estudiantes desarrollen un proceso metacognitivo, que puedan identificar claramente sus aprendizajes y cómo llegaron a estos y que evalúen sus ideas iniciales y vean como las han transformado o complementado. En la etapa de reflexión, los docentes deben orientar con diferentes estrategias, la comunicación entre estudiantes y la revisión de los procesos tanto experimentales como cognitivos que han llevado a esta construcción.



6

¿Qué podemos hacer?

Finalmente, cada unidad se cierra con un ejercicio de propuesta, en la que los estudiantes determinan que pueden hacer de manera individual o grupal para ayudar a solucionar la situación problema.



Objetivo de la unidad:

Conocer las diferencias en las necesidades y deseos de diferentes comunidades tanto locales como globales para generar mayor conciencia sobre las oportunidades y privilegios que se tienen y las responsabilidades que tenemos con el resto del mundo.

Materiales:

Para esta sesión no se requiere de material específico adicional excepto copias de las fichas del Anexo 1.

Se usará información de otras partes del mundo por lo que puede resultar útil contar con un mapa mundi o un globo terráqueo para mostrar a los estudiantes de donde proviene la información que están analizando.

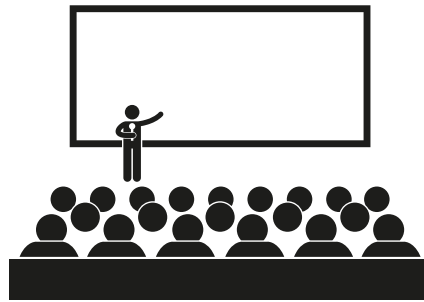
Si puede contar con un videobeam, úselo para ilustrar con fotografías las fichas presentadas al final de la unidad.

UNIDAD

2

Necesidades y deseos de los demás

Preparación Previa



Ya en la primera unidad, los estudiantes pudieron notar que las necesidades y deseos de todos no son iguales.

En esta unidad se busca que los estudiantes reconozcan diferencias aún mayores en lo que la gente necesita y desea para que puedan relacionarse con personas en otros contextos que tienen otras necesidades.

Se busca así que al tener mayor conciencia de las oportunidades que tienen, los estudiantes tomen decisiones acerca de lo que consumen.

Esta unidad, muestra diferencias en los consumos de las personas a lo largo de mundo.

Revise las fichas previamente y entérese de algunos aspectos de los países que se mencionan en el Anexo 1.

Búsquelos en el mapa para poderse los mostrar a sus estudiantes.

Recuerde que comprender asuntos globales es importante en la educación para el desarrollo sostenible y esto parte de entender dónde estamos en el mundo y en que nos parecemos y diferenciamos de los demás.

Sesión 1

Definición del problema



Inicie la sesión retomando lo trabajado en la unidad 1.

Muestre los esquemas de deseos, necesidades y lujos y pregunte a los estudiantes ¿Piensan que si hacemos esta actividad en otro salón tendríamos las mismas necesidades? ¿Los mismos deseos?

Promueva una discusión en la que los estudiantes reconozcan que hay algunas necesidades que son básicas y que todos tenemos, por ejemplo el agua y los alimentos pero que podemos tener deseos diferentes según nuestras preferencias y las cosas que podemos o no comprar.

Muchas veces estas diferencias afectan el medio ambiente. En algunos países la gente quiere comprar muchas cosas y entonces se requieren muchos recursos para satisfacer estos deseos. Muchas de las cosas que se compran no vienen del mismo país sino que se producen en otros lugares y en ocasiones, en estos lugares la gente tiene menos dinero y compra menos cosas.

Presente el trabajo “Toy Stories” de la fotógrafa Italiana Gabrielle Galimberti, que muestra fotografías de niños en diferentes partes del mundo. Puede encontrar las fotografías en el siguiente enlace de internet.

<http://www.boredpanda.com/children-toy-stories-gabriele-galimberti/>

Mientras los estudiantes ven a los diferentes niños del mundo mostrando sus juguetes favoritos puede preguntarles ¿Qué observan? ¿Qué les llama la atención? ¿Ven alguna diferencia entre los diferentes sitios?

Invite a los estudiantes a pensar en las cosas que tienen ¿consideran que tienen todas las cosas que necesitan? ¿Más de lo que necesitan? ¿Menos?



Si no puede mostrar las imágenes a los estudiantes, puede buscar testimonios de personas de otras partes del mundo o incluso del país para que le cuenten sobre sus hábitos de consumo.

¿Qué necesitamos saber?

Promueva una discusión sobre lo que se acaba de evidenciar en la fase de identificación del problema, puede comentar: hemos visto que los juguetes preferidos de los niños al rededor del mundo no son iguales. algunos tienen muchísimos juguetes, mientras que otros tienen solo algunos pocos, algunos tienen muchos juguetes comerciales, hechos de plástico o incluso electrónicos, mientras que otros tienen más juguetes caseros, hechos a mano. Los juguetes son deseos, no los necesitamos para vivir pero hacen de nuestra vida más feliz ¿En qué otras cosas encontraremos diferencias? ¿Las personas compran la misma comida en otras partes del mundo?

Explique a los estudiantes que en esta sesión analizarán información para responder a las preguntas ¿Cómo son las necesidades y los deseos de las personas en otras partes del mundo?.





Expliquemos

Pida a los estudiantes que se organicen en grupos de 4 personas y entregue copias de las fichas en el anexo 1 al final de esta unidad.

Pídales que lean cuidadosamente la información de las fichas y que discutan en

qué se parecen o en que se diferencian los consumos de las diferentes familias.

Si puede presente las fotografías que acompañan la información.

Estas fotografías puede mostrarlas usando internet desde el siguiente enlace:

<http://time.com/8515/hungry-planet-what-the-world-eats/>

Invite a los estudiantes a compartir sus observaciones ¿todos los países tienen los mismos gustos? ¿En qué se parecen?

Invite a los estudiantes a pensar en lo que comen las diferentes personas de su país, ¿Hay diferencias entre regiones? Ayúdelos a ver que en ocasiones hay personas menos favorecidas y que lo que para nosotros puede ser casi una necesidad es un lujo para ellos. Invítelos a pensar

¿Cómo pueden ayudar las personas que tienen menos posibilidades para comprar cosas como comida o juguetes?

Pida a los estudiantes que piensen en sus comidas favoritas y que las comparen con las de otras personas en el mundo.

Reflexionemos



Después de la discusión, promueva una reflexión con sus estudiantes sobre el hecho de que hay grandes diferencias entre las personas en el mundo. En diferentes países se consumen diferentes cosas debido a la cultura y también a los recursos.

¿Qué podemos hacer?



Permita que los estudiantes hagan propuestas sobre cómo ayudar a otras personas, si no lo sugieren, propóngales recoger juguetes para donar a familias menos favorecidas.

Tome nota de las ideas de los estudiantes en la cartelera ¿Qué podemos hacer? y tenga presente estas iniciativas para más adelante.

Anexo 1.

¿Qué comen en otras partes del mundo?

PAÍS	¿QUÉ COMEN?
Alemania	Comida favorita: ensalada, camarones, verduras con mantequilla, arroz dulce con canela y azúcar, pasta.
Noruega	Comida favorita: pan recién hecho con mantequilla y azúcar, pancakes, sopa de tomate con pasta y leche fría y yogurt.
Japón	Comida favorita: sashimi (pescado crudo), frutas, pastel, papas fritas.
Italia	Comida favorita: pescado, pasta con carne, salchichas, deditos fritos de pescado.
Chad	Comida favorita: sopa con carne fresca de cordero.
Estados Unidos	Comida favorita: espagueti, papas, pollo con ajonjolí.
México	Comida favorita: pizza, cangrejo, pasta, pollo.
China	Comida favorita: cerdo deshilado frito con salsa agridulce.
Egipto	Comida favorita: cordero con verduras.
Ecuador	Comida favorita: sopa de papas con repollo.
Bután	Comida favorita: hongos, queso y cerdo.
Guatemala	Comida favorita: estofado de pavo y sopa de oveja.

*Adaptado del trabajo de “Hungry Planet” de Peter Menzel.
Disponible en: <http://time.com/8515/hungry-planet-what-the-world-eats/>



Objetivo de la unidad:

Al final de esta unidad, los estudiantes habrán reflexionado sobre todos los productos, personas y procesos que están involucrados en la producción de una comida. Razonarán sobre cómo puede esto ser positivo o negativo tanto para los aspectos ecológicos, como sociales.

Materiales:

Papel para hacer carteleras, hojas en blanco, revistas viejas, pegamento, etiquetas de alimentos importados, muestras de un producto local.

UNIDAD

3

Una comida típica

Preparación Previa



Esta unidad se puede realizar sin muchos materiales concretos, pero puede incluir muestras de comidas producidas localmente para ejemplificar la diferencia entre algunos alimentos altamente procesados o importados y otros más naturales y locales. También puede ser útil recoger algunas etiquetas de comidas importadas para que los estudiantes las usen como ejemplos.

Los estudiantes deberán contar con papel blanco y lápices de colores para hacer su esquema. Pueden usar también algunos recortes de revistas para facilitarlos. Si elige esta opción, garantice que los estudiantes cuenten con pegamento y tijeras.

Es importante que tenga presente que no se trata de un proyecto de artes.

Los estudiantes deben hacerse conscientes de como un simple plato de comida los conecta con todo el mundo, así que más que la presentación del esquema lo importante es la reflexión que hagan sobre sus propios alimentos.

Es claro que en esta edad los estudiantes no son responsables de las compras generales de su familia.

Sin embargo, también se ha probado que los niños tienen un gran influencia en las decisiones de compra de los padres, de modo que ayudarlos a pensar en el impacto que puede tener la selección de los alimentos que compran en sus casas puede ser una forma de iniciar un cambio.

Al igual que en otras sesiones, no se trata de juzgar la forma de vida de ningún estudiante, sino de pensar en pequeños cambios y acciones responsables que pueden ayudarnos a disminuir el impacto que tenemos en el planeta y a hacer parte de un desarrollo sostenible.

Sesión 1

Definición del problema

Reúna a todo el grupo y recuérdelos el trabajo que han venido haciendo las sesiones pasadas.

Retome las carteleras grupales que se han hecho y que están pegadas en el rincón del salón asignado para el proyecto “La historia que cuentan nuestras cosas”.

Vuelva sobre la distinción entre necesidades y lujos o deseos y retome lo realizado en la sesión anterior para recalcar que hay grandes diferencias en las cosas que la gente tiene.

Pregunte a los estudiantes si hay una necesidad que todas las personas, independientemente de dónde viven, pueden tener.

Los estudiantes deberán mencionar que todos necesitan comer para alimentarse; algunos pueden decir que hay personas en el mundo que no tienen qué comer y esto será importante mencionarlo más adelante como parte de las reflexiones acerca de nuestras acciones.

Diga a los estudiantes que si bien todos los seres humanos necesitamos comer, no todos comemos las mismas cosas y explique al grupo que durante esta unidad, se dedicarán a pensar con detalle en la historia que cuenta nuestra comida.



¿Qué necesitamos saber?

Distribuya a los estudiantes hojas blancas y colores para que hagan el primer registro de sus comidas.

Pregúnteles ¿Qué comieron ayer? O ¿Qué desayunaron hoy? Pídales que escriban detalladamente todos los alimentos que estuvieron en esta comida.

Muestre ahora un ejemplo de lo que se busca con el esquema. Presente su desayuno como modelo.

Explique a los estudiantes que por ejemplo, tomó café en la mañana con pan de molde, huevos y tocino.

Ponga imágenes de estos alimentos en una cartelera o dibújelos en este momento.

Cuestione a los estudiantes sobre las cosas que necesitó para hacer este desayuno.

Pregunte por ejemplo por el café
¿De dónde vino?
¿Qué procesos tuvieron que realizarse desde que se cultivó, hasta que llegó a su mesa?
¿Cómo se transportó?
¿Quiénes lo cultivaron?

Haga lo mismo con cada alimento hasta construir un mapa como el que se presenta a continuación.



Ahora explique a lo los estudiantes

Que individualmente van a hacer lo mismo para su desayuno o comida de la noche anterior para responder a la pregunta

¿Qué historia cuenta nuestra comida?

Pida que en las mismas hojas donde escribieron lo que comieron, hagan un mapa similar al que usted presentó en el tablero.

Rote por las mesas ayudando mediante preguntas a que los estudiantes incluyan la mayor información posible.

Hágales ver qué hay cosas que no saben de la historia que cuentan sus comidas y cuando sea así dígalas que pongan un signo de interrogación en el esquema.

Expliquemos



Cuando los estudiantes hayan terminado sus esquemas pida a algunos que los compartan y pegue algunos en el rincón del proyecto.

Pregunte a los estudiantes qué pueden concluir después de hacer sus esquemas ¿Habían pensado alguna vez cómo se conectaban con el resto del mundo solo con la comida?

Haga énfasis en algunas incógnitas que quedan y promueva una discusión en la que los estudiantes se den cuenta de cómo solo con comer están de una manera conectados con muchas personas, animales, procesos, espacios... entre otros.

Puede leer a los estudiantes la siguiente frase, explicándoles a los estudiantes que se trata de una frase que se usa en la comunidad budista.

Sin entrar en detalles explique a los estudiantes que los budistas están en países como la India y que siguen una filosofía de vida especial, basada en el respeto y en la empatía con todos los seres vivos.

“En esta comida veo claramente la existencia de todo el universo soportando mi propia existencia”

Pregunte a los estudiantes ¿qué piensan que quieren decir los budistas con esta frase? Ayúdelos a revisar el lenguaje si tienen alguna dificultad con el vocabulario ¿En qué se parece esto a las redes que construyeron previamente?.

Escoja algunos de los registros de los estudiantes, buscando mostrar algunos muy intrincados o con muchas incógnitas y otros quizás más sencillos o con menos elementos.

¿En qué se diferencian? ¿Por qué ciertos alimentos cuentan una historia más larga que otra?

Ayúdelos a identificar similitudes y diferencias; por ejemplo una fruta local puede “contar una historia” más corta o menos ramificada porque se consigue en el mercado del barrio y no está empacado.

Mientras que una caja de jugo procesado tiene una historia larga detrás, desde los ingredientes, los materiales de empaque, la distribución...etc.

Reflexionemos



A partir de la discusión pida a los estudiantes que observen las etiquetas que preparó previamente.

Distribúyalas por grupo y pídale que hagan el mapa de estos alimentos.

Ayúdelos a hacer un mapa completo y a pensar en varios aspectos como el origen de los alimentos (son locales o importados) o de algunas sustancias que se usan en los alimentos procesados ¿De dónde vienen los saborizantes artificiales? ¿Los preservantes?.

Solicite a los voceros de los grupos compartir sus hallazgos y pregúnteles ¿Qué encontraron? Por ejemplo es posible que se den cuenta que no saben de dónde vienen muchos de los ingredientes que están en los alimentos procesados, o que asuman que todos los alimentos frescos son de producción local.

Una vez hayan compartido estas apreciaciones, presénteles el anexo

“Reducir el impacto ecológico en la mesa”.



Es una excelente oportunidad para trabajar en equipo con el docente de ciencias sociales, de modo que los estudiantes entiendan que hay otras culturas en el mundo y que estas culturas tienen visiones diferentes de las de ellos en algunos casos pero que también tienen cosas en común.

Verifique la comprensión de los textos con ellos, hagan lectura en voz alta y extraigan las principales ideas de los dos textos.

Luego discuta con los estudiantes sobre lo que sabemos y no sabemos de la comida que comemos y cómo nos conecta con el resto del mundo.



¿Qué podemos hacer?

Ahora explique a lo los estudiantes

¿qué pueden hacer con lo que han aprendido en la sesión?
¿Por qué es importante saber de dónde vienen nuestros alimentos y cómo nos conectan con otros seres vivos, con otras culturas y con todo el planeta?

Tome nota de las ideas de los estudiantes y agregue sus ideas en la cartelera que han venido construyendo a lo largo del proyecto.

ANEXO REDUCIR EL IMPACTO ECOLÓGICO EN LA MESA



Adaptado de:

<http://www.elcomercio.com/tendencias/reducir-huella-ecologica-mesa.html>.

Ir al supermercado, pararse frente al mostrador y llenar el coche con las compras del mes impacta al clima y al uso de tierras del planeta. Todo lo que termina en la mesa causa, de alguna forma, una huella negativa al ambiente, que cada vez es mayor.

Para disminuir este efecto algunas personas compran a granel. Eso ayuda a reducir el gasto innecesario de envolturas plásticas, bandejas de poliestireno, latas, TetraPack. Comprar a granel permite controlar el tamaño de las porciones, es más económico e implica menos procesos de industrialización.

No todo lo que se produce en el mundo va a la mesa. Un tercio de los alimentos termina como comida para animales y tercio se desecha. Para reducir el impacto en el ambiente desde nuestro hogar podemos hacer una lista antes de ir al mercado y así comprar con mesura. En América Latina, en promedio, se desperdicia el 14% de los alimentos comprados y sin embargo en algunas partes de nuestros países aún hay gente que se muere del hambre. Disminuir la compra de productos en envases plásticos y de aluminio también representa un alivio para el planeta. Una lata de aluminio que va a parar al basurero, puede tardar entre 10 y 100 años en desintegrarse. Esto sumado a que su elaboración demanda gran cantidad de electricidad. El plástico es otro enemigo. Cada minuto el mundo consume más de un millón de bolsas de plástico. Por eso, una alternativa para ir de compras es llevar bolsas de tela o mallas.

Elegir comida muy procesada no es solo es poco saludable sino que puede ser más dañino para el ambiente. Comidas como las hamburguesas o las bebidas gaseosas requieren muchos recursos para ser elaboradas, usan mucha agua y deben ser transportadas grandes distancias. Por otra parte, cuando comemos comida típica, o local, usamos ingredientes menos procesados, por lo que no se han usado tantos recursos para producirlos. Además, como los ingredientes que usamos han sido cultivados en su mayoría en nuestra región, estos no debieron ser transportados por grandes distancias para llegar a nuestra mesa.

La próxima vez que te sientes a comer, toma un tiempo para pensar como lo que comes te conecta con el mundo y recuerda que puedes elegir que las cosas que comes sean mejores para el planeta.

UNIDAD

4

Las materias primas

Preparación Previa



En las últimas sesiones del proyecto se ha analizado como las personas tenemos varias cosas, algunas que necesitamos y otras que no necesitamos pero que deseamos o queremos.

Al comprar cosas y consumirlas nos conectamos directamente con todos los recursos y personas que hacen parte de su producción. Muchas veces compramos cosas sin pensar en todas las diferentes materias primas que se requieren para producirlas.

En esta actividad, los estudiantes analizaran un objeto común: un par de zapatos deportivos.

Al observarlo cuidadosamente identificarán todas las posibles materias primas que se requieren para producirlas y averiguarán mediante consultas bibliográficas en que partes del mundo se producen o se extraen. La idea es que entiendan que incluso un par de zapatos requiere muchos materiales y que estos materiales vienen de diferentes partes del mundo.

Si puede, consiga un par de zapatos deportivos viejos que ya no sirva y con mucho cuidado trate de separar la suela, las agujetas, los cordones...etc.

Esto le ayudará a ilustrar la discusión que se llevará a cabo con la clase.

Cada grupo de estudiantes deberá consultar sobre algunos de los materiales que se usan para hacer los zapatos deportivos. Planee cómo se hará esta consulta.

Si requiere tiempo en la sala de internet de la institución coordine con los encargados para llevar a los estudiantes a hacer sus consultas.

Objetivo de la unidad:

Al final de la unidad los estudiantes reconocerán que para hacer un objeto de uso común como los zapatos deportivos se requieren muchos materiales, algunos que ni siquiera conocemos y reflexionarán sobre cómo al comprar y usar estos objetos estamos usando las materias primas del planeta..

Materiales:

Carteleras para los registros comunes.

Zapatos deportivos para la observación, unos zapatos que no se usen para tratar de separar los materiales, computadores con acceso a internet para investigación que harán los estudiantes.



¿Qué necesitamos saber?

Presente a los estudiantes un zapato deportivo y pídale por grupo que lo observen detalladamente. Deberán identificar diferentes materiales que se usan para producirlos.

Por ejemplo: la suela está hecha de uno o varios materiales, la tela, los cordones, los agujeros de los cordones, las puntas de las agujetas... etc.



Es posible que los estudiantes no conozcan el nombre del material.

Pero permítales identificarlo de alguna manera, por ejemplo “con lo que se hace la suela”.

Cuando todos los grupos hayan hecho su observación, invítelos a compartir sus ideas y construya un registro en gran formato de los comentarios de los estudiantes.

Invítelos a pensar qué cosas no saben. Por ejemplo ¿cómo pegan la suela al zapato? o ¿de qué materiales está hecho el interior del zapato? permítales que ellos mismos digan qué cosas no saben de lo que se requiere para hacer un zapato deportivo.

Sesión 1

Definición del problema

Empiece la sesión retomando el trabajo previo que se ha hecho en otras unidades. Recuerde que a lo largo del módulo han trabajado sobre las cosas que tienen y las historias que cada una cuenta. En las próximas sesiones van a pensar un poco más en la historia de un objeto que es bastante común en la actualidad y que probablemente muchos tienen. Los zapatos deportivos.

Los zapatos deportivos son unos de los objetos más comprados en todo el mundo se trata de una industria millonaria que ha llegado a todas partes y las personas compran muchos de estos objetos cada año.

Pregunte a los estudiantes ¿tienen zapatos deportivos? ¿Cuántos pares? Si sumamos todos los zapatos del salón

¿cuántos zapatos serían? ¿Qué tal los de todo el colegio? ¿El barrio? ¿La ciudad?

Pensemos en la historia de estos zapatos. Los zapatos no son objetos naturales, no aparecen así en la naturaleza sino que el hombre debe fabricarlos a partir de otros materiales.

Estos materiales que si se encuentran en la naturaleza es lo que conocemos como materia prima. Y son lo que se requieren para hacer otros objetos después de un proceso industrial.

Pregunte a los estudiantes ¿qué materiales piensan ustedes que se requieren para hacer un par de zapatos deportivos? Tome nota de los comentarios de los estudiantes y explíqueles que en las próximas sesiones van a tratar de responder a esta pregunta.

Expliquemos

Ahora los estudiantes podrán observar con mayor detenimiento un zapato deportivo.

Consiga uno que este roto y no se pueda usar más y con ayuda de herramientas intente separar todos los materiales que pueda.

Muestre a los estudiantes estos componentes. Si no puede hacerlo use alguna imagen para evidencia otros materiales que se usen en la elaboración de los zapatos deportivos.

Ahora con ayuda de los estudiantes y una vez han observado el montaje que usted trajo. Podrán construir una tabla de este estilo:

¿De qué está hecho un zapato deportivo?

COMPONENTE	DE QUÉ ESTÁ HECHO	CÓMO SE OBTIENE LA MATERIA PRIMA

Muestre la tabla y promueva una pequeña reflexión sobre el hecho de que estos materiales también cuentan una historia, ¿de dónde provienen? ¿Que se necesitó para obtenerlos? asigne un material a cada grupo de estudiantes y llévelos a la sala de sistemas para que puedan averiguar un poco de dónde provienen estos materiales o cómo se consiguen.

COMPONENTE	DE QUÉ ESTÁ HECHO	CÓMO SE OBTIENE LA MATERIA PRIMA
Suela	Caucho vulcanizado	El caucho natural se mezcla con azufre y se calienta.
Cordones		

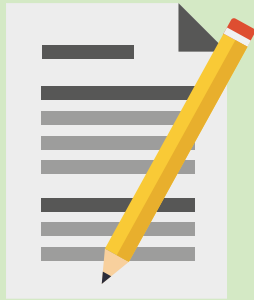
Reflexionemos

Con el trabajo de los estudiantes complete el registro grupal como se muestra a continuación.

Llame la atención de los estudiantes sobre lo que acaban de investigar. ¿Sabían que se requería de todo esto para poder hacer un par de zapatos deportivos? Si cada persona del planeta tiene un par de zapatos deportivos ¿Tendremos suficientes materias primas para producirlos?

Promueva una discusión en la que los estudiantes reconozcan que detrás de cada objeto que usamos o compramos hay muchas materias primas y que entre más cosas compremos más materias primas se requieren para hacerlos.

Pida a los estudiantes que repitan el ejercicio con otro objeto de la vida cotidiana.



Si no cuenta con acceso a internet puede elegir que los estudiantes hagan la investigación en casa o hacerla usted previamente y preparar fichas para que los estudiantes las lean durante la sesión.



Puede elegir algo del salón que sea muy usado y entre todos construyan una tabla similar a la que hicieron con los zapatos deportivos.

Un buen ejemplo puede ser un celular.

¿Qué podemos hacer?

Ahora que sabemos que para hacer las cosas que usamos diariamente se requieren muchas materias primas, que algunas de estas están muy lejos y que muchas son escasas en el planeta.

¿Qué podemos hacer para no agotar las materias primas?

Invite a los estudiantes a pensar en esta pregunta y si no lo sugieren pídale que piensen en qué tanto usan los objetos que tienen.

¿Cada cuánto cambian de zapatos deportivos?

¿Podrían cambiarlos menos frecuentemente?

Muéstreles que si usan por más tiempo estos objetos, no necesitaran comprar otros y entonces no se requiere de la materia prima para hacerlos.

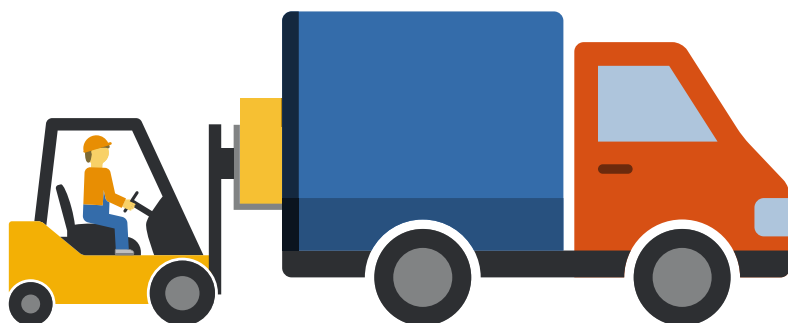
Si puede mostrar información sobre nuevas tecnologías para hacer ropa ecológica o materiales reciclados muéstrela a los estudiantes y discuta sobre cómo esto puede ayudar a disminuir la presión sobre los recursos naturales.

UNIDAD

5

Empacar y Transportar

Preparación Previa



En las unidades previas, los estudiantes han estado investigando sobre la historia que cuentan nuestras cosas.

Se han dado cuenta que detrás de cada cosa que consumimos hay una larga historia que empieza con la consecución de las materias primas.

En esta unidad, los estudiantes estudiarán dos aspectos claves en la historia de vida de las cosas.

El transporte y el empaquetamiento. Actualmente la mayoría de las cosas que compramos viene empaquetada.

Estos empaques suelen ser hechos de plástico o de otros materiales no biodegradables por lo que los residuos contribuyen a la contaminación del planeta.

En ocasiones, es posible comprar cosas con menos empaquetamiento para disminuir el uso de plástico innecesario.

En un mundo globalizado, los productos se mueven por todo el planeta.

Muchas de las cosas que consumimos vienen de lugares muy lejanos y esto quiere decir que tuvieron que ser transportados hasta nuestras casas.

Este transporte usa recursos como combustibles y suma al costo ecológico de las cosas que compramos.

A partir de analizar los empaques y el transporte de las cosas, se busca que los estudiantes reflexionen sobre sus opciones de compra. Prepare varios empaques de alimentos, electrónicos, juguetes entre otros.

Busque opciones que sean empacadas en exceso, por ejemplo empaques de plástico para objetos individuales y también cosas que sean traídas de otras partes.

Objetivo de la unidad:

Los estudiantes podrán reconocer que además de las materias primas, los objetos que compramos tienen un “costo” adicional de empaquetamiento y transporte. Podrán reflexionar sobre cómo disminuir el impacto negativo en el ambiente del empaquetamiento y el transporte de las cosas.

Materiales:

Hojas de papel para que los estudiantes organicen la información.

Empaques de diferentes objetos.



¿Qué necesitamos saber?

Diga a los estudiantes que los zapatos deportivos son solo un ejemplo de las cosas que requieren empaque y transporte antes de llegar a nuestras manos. Retome los registros iniciales de los estudiantes en los que identificaron sus deseos y necesidades y pregúnteles ¿saben cómo viene empacado esto? ¿De dónde viene? Indíqueles que en las próximas clases van a estudiar un poco algunos objetos para saber cómo vienen empacados y desde donde han sido transportados.

Expliquemos

Entregue a cada grupo un conjunto de objetos o de empaques de objetos como: latas de comida, bolsas de papitas, bolsas plásticas, cajas de electrodomésticos, cajas de juguetes...etc.

Pida a los estudiantes analizar cada uno de los objetos y preguntarse en todos los casos si el empaque es necesario o no o si se puede reemplazar. Luego deberán organizar la información en una tabla como se muestra a continuación:

Sesión 1

Definición del problema

Retome la actividad anterior en la que los estudiantes estuvieron analizando los materiales que se requieren para hacer un par de zapatos deportivos. Pregúnteles ¿Qué aprendieron? recuérdelos que vieron que hay muchos materiales diferentes que se requieren para hacer un par de zapatos. Ahora invítelos a pensar ¿cómo llegaron estos zapatos al país? ¿Al almacén?

Pídales que piensen en la última vez que compraron con sus familias un par de zapatos deportivos ¿Cómo venían empacados? ¿Tenían una caja? ¿Una bolsa de plástico?

Si puede hacerlo, muestre un par de zapatos empacados y explique a los estudiantes que muchas cosas que compramos vienen empacadas en diferentes empaques. ¿Pueden pensar en otra cosa que esté empacada? ¿Para qué sirve este empaque?

Recoja las ideas y ejemplos de los estudiantes y tome nota en el

tablero. Ahora pregúnteles ¿Qué pasa con los empaques cuando llegamos a casa? Permitirles contar sus historias y luego recoja las ideas para mostrar que la mayoría de estos empaques termina en la basura.

Ahora pregúnteles si los zapatos son hechos en otro país, por ejemplo en China ¿Cómo llegan hasta acá? Los estudiantes deben responder que vienen en barco o en avión. Continúe preguntando ¿Cómo llegan al almacén? Probablemente los estudiantes dirán que llegan en camiones o trenes.

Explíqueles entonces que cuando compramos un objeto como los zapatos deportivos, no solo estamos comprando la materia prima que se usó para hacerlo. Al comprarlos también pagamos por los desechos que se generarán del empaquetamiento y por los gases que se producen en el transporte de los objetos. Entonces ¿cuál es el verdadero costo de las cosas que compramos?

EMPAQUE	PARA QUÉ SE USA	SE PUEDE REEMPLAZAR
Empaque para bolsas de papa frita.	Para contener 10 bolsas.	No es necesario tener una bolsa para tener los paquetes. Se puede comprar una bolsa grande en casa y repartirla en recipientes residuales.
Empaque de poliestireno para juguetes.	Para proteger los productos en el transporte.	

Muévase por el salón con el fin de ayudar a los estudiantes. Es posible que al comienzo no reconozcan que algunos empaques son innecesarios, ayúdelos con preguntas para que vean que pueden reemplazar el empaquetamiento excesivo.

Recoja el trabajo de los estudiantes para retomarlo en la fase de reflexión.

Reúna de nuevo a los estudiantes y pídeles analizar dónde son producidos los objetos a partir de leer las etiquetas. Los estudiantes tendrán un mapa-mundi para encontrar los guárdelo para la siguiente sesión.

Sesión 2

Reflexionemos



Retome lo realizado en la sesión anterior mostrando las tablas que los estudiantes construyeron.

Invite a algunos voluntarios a compartir lo que encontraron. Motive la discusión haciendo preguntas como: ¿Sabían que los objetos veían de tan lejos? ¿Han pensado en todo lo que ha recorrido un objeto antes de llegar a sus manos? ¿Se habían fijado que se usaban tantos empaques en las cosas que compramos? ¿Piensan que todos son necesarios? ¿Qué va a pasar con estos empaques una vez usemos lo que compramos?

Promueva una reflexión en la que los estudiantes vean que en ocasiones compramos cosas con empaquetamiento excesivo o que vienen de muy lejos y que podemos comprar cosas similares que tengan menos empaques o que sean producidas localmente. Tome el ejemplo de las verduras. Cuando compramos alverjas congeladas en el supermercado, estas vienen empacadas en una bolsa plástica y muchas veces vienen de otros países, lo que países mencionados en las etiquetas y luego deberán organizar la información en una tabla como la siguiente:

Recoja el trabajo de los estudiantes y implica que se usaron diferentes medios de transporte para traerlas. Sin embargo, podemos comprar alverjas en un mercado local, que con seguridad se produjeron en el país y que no requieren de un empaquetamiento adicional.

¿Qué podemos hacer?

Pida a los estudiantes que escriban en su cuaderno o carpeta una conclusión sobre lo que han hecho en las últimas sesiones e invítelos a compartirlas con el resto de la clase.

Ahora pregúnteles ¿Qué pueden hacer para disminuir el impacto ambiental en empaques y transporte de las cosas que compran? Tome nota de las ideas de los estudiantes y agréguelos a la cartelera que ha venido construyendo en el desarrollo del módulo.

OBJETO	DE DONDE VIENE	CÓMO CREO QUE LLEGÓ ACÁ
Dulces - Chocolates	Estados unidos	En un barco
Zapatos	China	En barco



Objetivo de la unidad:

Al final de esta unidad, los estudiantes reconocerán que hay personas involucradas en la producción de las cosas que compramos y que en ocasiones, estas personas reciben muy poco dinero comparado con el precio de los objetos. Reflexionarán sobre cómo al elegir ciertos productos podemos favorecer a las personas que están detrás de nuestras cosas

Materiales:

Será bueno contar con un mapa mundo o un globo terráqueo para mostrar los países en la actividad sobre los jeans.

Carteleras para hacer los registros generales y copias por grupo del formato “cuando seas el jefe”.



UNIDAD

6

Las personas que están detrás de nuestras cosas

Preparación Previa



A lo largo del módulo, los estudiantes han investigado la historia que cuentan nuestras cosas, han entendido que se requieren materias primas para la producción y que se invierte mucho en empaques y transporte. También han reflexionado sobre los residuos y desechos que se producen cuando ya no usamos más las cosas que tenemos. En esta unidad, se busca que los estudiantes reconozcan que detrás de cada cosa que compramos hay personas que han hecho posible que las tengamos. Desde la extracción de las materias primas, hasta la distribución, cuando compramos algo estamos de una manera u otra apoyando las políticas laborales de las empresas que hacen nuestras cosas. Ser más conscientes de que hay gente detrás de nuestras cosas puede ayudarnos a tomar decisiones informadas al consumir diferentes productos.

Para esta unidad, se recomienda llevar al aula a una persona que trabaje en la industria alimenticia o en el sector extractivo. Invite a los padres de familia para que alguno lo acompañe en la sesión y explique el trabajo que hace y cómo este se relaciona con el objeto que se compra luego terminado.

Saque copias del formato “cuando seas el jefe” para trabajarlo con los estudiantes en la sesión 2.

Sesión 1

Definición del problema

Para iniciar la sesión, retome el trabajo que los estudiantes hicieron acerca de su comida favorita.

Mire los mapas y escojan algunos que incluyan personas en la producción.

Indique a los estudiantes que en las próximas sesiones van a trabajar para conocer mejor a las personas que están detrás de nuestras cosas.

Si pudo conseguir un invitado a la clase, organice el salón en forma de U y ponga una silla para el invitado, permítale que cuente qué hace en la empresa y que explique a los estudiantes cómo su trabajo contribuye a que luego podamos comprar el producto terminado.

Pida a los estudiantes que hagan preguntas sobre el proceso de producción o extracción y luego si los estudiantes no lo hacen pregunte usted por las otras personas que hay en la empresa ¿Cuántas personas trabajan en la empresa? ¿Cuántas horas?

Después de la entrevista, reflexione con los estudiantes al respecto ¿Alguna vez habían pensado en cómo el trabajo de las personas permite que compremos las cosas que necesitamos y deseamos? ¿Qué pasaría si las personas que trabajan en esta empresa no pudieran trabajar? ¿Podríamos comprar nuestras cosas?

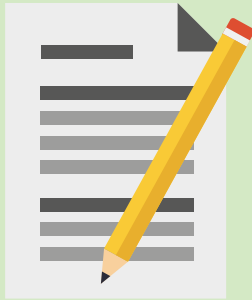


¿Qué necesitamos saber?

Promueva una discusión para que los estudiantes se den cuenta que satisfacer nuestras necesidades y deseos depende de las personas y que nos conectamos con ellas al comprar algo.

Explíqueles que van a intentar responder a la pregunta ¿cómo nos conectamos con la gente que produce las cosas que compramos?





Dado que el aprendizaje buscado en esta unidad depende de entender bien el caso, será necesario que usted garantice que los estudiantes comprenden lo que está escrito en las dos historias.

Use diferentes estrategias para verificar que todos los estudiantes están comprendiendo lo que los protagonistas de las historias quieren contar.

Sesión 2

Expliquemos

Para responder a esta pregunta, los estudiantes deberán analizar dos casos.

La historia de dos pares de jeans.

Las historias son ficticias pero representan dos extremos de formas de producción.

Presente la historia 1.

Puede entregar copias a los estudiantes para que lo lean o leerlo en voz alta y entre todos ir construyendo un cuadro comparativo en el tablero o en una cartelera.

Se recomienda esta opción para estudiantes más jóvenes.



Historia de un jean 1

Mi nombre es Phan, vivo en Vietnam y trabajo en una fábrica de jeans que le vende a una empresa norteamericana para uniforme adecuado.

Como yo me encargo del proceso de lavado de los jeans, debo usar un tapabocas especial y guantes porque manejo algunos químicos peligrosos.

Acá son muy exigentes con esto, hace algunos días vino una persona del gobierno y encontraron que uno empleado no estaba usando el tapabocas.

Le hicieron una multa a la empresa y el supervisor nos explicó de nuevo por qué debemos siempre usar nuestros uniformes.

Verifique con los estudiantes la comprensión de la historia.

Si es necesario lea párrafo por párrafo para que se vaya entendiendo mejor ¿Quién es el protagonista de la historia? ¿Dónde trabaja? ¿Está casado? ¿Tiene hijos?

Tome nota de los comentarios de los estudiantes y pregúnteles ¿piensan que Phan está contento en su trabajo? ¿Está seguro?

Lea ahora la historia 2 y pida a los estudiantes que piensen en qué se parecen estas historias o en qué se diferencian.



Historia de un jean 2

Mi nombre es Zarat y vivo en Bangladesh. Cuando era niña mi familia no tenía dinero así que no pude ir a la escuela. Vine del campo a la ciudad para poder trabajar y conseguir empleo en una empresa que fabrica jeans para enviarlos a Norteamérica.

En la empresa trabajamos 40 personas. Todos estamos juntos en un cuarto muy pequeño y a veces hace mucho calor, especialmente cuando las maquinas que usamos están encendidas. Me han dicho que la empresa vende los jeans a 50 dólares (cambiar a la moneda local) en Miami, pero yo recibo solo 50 centavos por cada jean que hacemos.

Como me pagan tan poco, busco trabajar muchas horas para tener más dinero. En algunas semanas trabajo hasta 12 horas al día y aunque me canso mucho, así consigo un poco más de dinero para mis gastos. Especialmente para pagar a alguien que cuide a mí bebe porque no la puedo traer a la empresa y aún es muy pequeña.

Tengo suerte porque mi trabajo es cociendo y no en el proceso de lavado y tinción. Ahí los empleados se enferman mucho y no pueden trabajar más horas porque a veces les duele mucho la cabeza por los químicos o les da mucha tos.

Cuando tengo mucha hambre como un poco de pan o algo rápido que tenga en mi bolsillo para no parar de trabajar, porque si me tomo toda la hora me la descuentan del salario y entonces tendría que quedarme más tarde en el empresa y no puedo hacerlo porque tengo que recoger a mi bebe.

Después de leer las dos historias pregunte a los estudiantes ¿qué piensan al respecto? ¿En qué se diferencian las historias de Phan y Zarat? Si pudieran comprar alguno de estos jeans ¿Cuál comprarían? ¿Por qué?

Reflexionemos

Distribuya el formato ¿cuando seas jefe? y explique a los estudiantes la actividad. Deben imaginarse que son los jefes de una compañía muy grande que quiere traer jeans para vender en el país. Como van a comprar los jeans en otro país debe hacer una lista de exigencias para la compañía que los produce, de modo que solo si esta compañía los cumple ellos comprarán los jeans. Permita que los grupos trabajen por al menos 10 minutos y luego invite al vocero de cada grupo para que comunique los resultados de su discusión.

Permita que los estudiantes compartan sus ideas sobre cómo tener un sistema de producción justo que favorezca tanto a los empleados como a los jefes y los clientes.



¿Qué podemos hacer?

Reúna a los estudiantes y pregúntes qué han aprendido en las últimas sesiones sobre cómo nos relacionamos con la gente que produce o transporta las cosas que tenemos.

Permítales que expongan sus ideas y luego invítelos a pensar qué pueden hacer para que las personas que trabajan en la producción de nuestras cosas estén mejor. Ya vieron como podrán ayudar cuando crezcan y sean jefes pueden hacer cosas para garantizar que sus empleados estén bien, pero también pueden hacer algo mientras crecen. Cuando vayan a comprar algo con sus padres, deben preguntarse sobre la gente que está detrás de estas cosas ¿Se produce acá o fuera del país? es un país que protege a los empleados o permite que se den abusos como en el ejemplo de jean 2? Si elegimos lo que compramos bien podemos ayudar a cambiar el mundo poco a poco.

Tome algunas notas de la discusión y agréguelas a la cartelera general que ha venido construyendo con la clase en las últimas semanas.

Formato 1.

Cuando sea jefe
Imaginen que ustedes son los jefes de una compañía que quiere comprar jeans en otro país.

Deben escribir una lista de 7 exigencias sobre cómo tratan a sus empleados que le harán a la empresa fuera del país para poderle comprar los jeans.

1

2

3

4

5

6

7

UNIDAD

7

Reducir antes
de reciclar

Preparación
Previa



A lo largo de las últimas semanas se ha venido trabajando con los estudiantes acerca de cómo a partir de las cosas que compran o piden que les compren, se conectan con todo el mundo y ponen una presión en los recursos naturales mediante la extracción de materias primas que se requieren para elaborar y transportar estas cosas.

En esta actividad, los estudiantes calcularán su huella ecológica y reflexionarán sobre cómo pueden reducirla. También invitarán a sus padres a calcularla.

Posteriormente se analizará el tema del reciclaje, y se determinará qué porcentaje del papel se recupera en la elaboración de papel reciclado. Finalmente se analizarán formas de reducir y reusar los objetos y materiales de modo que pueda disminuirse la presión sobre los recursos del planeta.

Se recomienda ensayar primero la fabricación del papel reciclado de modo que pueda ser efectivo en el trabajo con los estudiantes.

También puede buscar información e ideas para reusar los residuos sólidos del colegio de modo que se conviertan en objetos útiles.

Para esta unidad, requerirá al menos 3 sesiones de trabajo con los estudiantes.

Objetivo
de la unidad:

Al final de esta unidad, los estudiantes podrán evidenciar que además de reciclar, reducir el consumo de ciertos materiales tiene un gran impacto en la extracción de los mismos. También encontrarán que antes de reciclar, una buena forma de darle un mayor uso a nuestras cosas es re usarlas o transformarlas para nuevos usos.

Materiales:

Para la investigación del rendimiento del reciclaje de papel necesitará papel usado, una licuadora (mejor si es industrial) un recipiente plástico grande, agua, un vaso de medidas, una balanza de cocina, carboximetil celulosa, un cedazo para hacer las hojas Para la parte final de la unidad requieren desechos reusables. Acá puede usar los desechos de la escuela o crear una caja de reciclaje en su salón donde los estudiantes podrán depositar los desechos que ellos creen que se pueden reusar.



Expliquemos

Para responder a esta pregunta los estudiantes deberán recolectar papel usado en la escuela, puede usar una caja en el rincón del proyecto para que ahí los estudiantes dispongan las hojas de papel que ya han usado o que están escritas.

Recuérdelos que será importante remover los ganchos metálicos de los papeles y no poner en esta caja papel plastificado.

Cuando sea el momento de la sesión de trabajo, pida a los estudiantes que organicen el material que han acumulado para reciclarlo. Deben determinar cuánto papel tienen. Para esto les pide que cuenten las hojas y además pesen todo el papel.



Será importante que cuente con varios juegos de materiales. Si no es posible, haga un solo montaje por todo el salón, asegurándose de que todos participen en alguna tarea durante el proceso. Un grupo puede dedicarse a contar las hojas (pueden unir varios pedazos para contar como una hoja) mientras que la otra mitad deberá ir pesando lo que sus compañeros van contando.

Sesión 1

Definición del problema



Inicie la sesión retomando el trabajo de las sesiones previas.

Puede preguntar a los estudiantes sobre la historia que cuentan sus cosas.

Dígalos: ya sabemos que nuestras cosas vienen en ocasiones de muy lejos y que hay muchas personas trabajando para que tengamos nuestras cosas pero ¿qué pasa con nuestras cosas después de que ya no las queremos más? ¿A dónde van nuestras cosas?

Pida a los estudiantes que piensen en esto y tome nota de los comentarios que hagan en una cartelera o en el tablero.

Si los estudiantes no lo mencionan, genere una discusión sobre el hecho de que aunque nosotros desechemos nuestras cosas, pueden servir para otros.

Mencione el tema del reciclaje y explore las ideas que los estudiantes tienen al respecto.

¿Qué necesitamos saber?

Diga a sus estudiantes que en muchas ocasiones vemos que hay campañas de reciclaje y nos invitan a separar los residuos en la fuente para que puedan ser reciclados, pero qué pasa con el material que separamos en la fuente ¿qué significa que será reciclado?

Tome nota de las ideas de los estudiantes al respecto y luego promueva una discusión sobre el reciclaje, haciendo énfasis que este implica convertir los residuos en nueva materia prima para re incorporarlos a un nuevo ciclo de producción.

De esta manera se disminuye la necesidad de conseguir materia prima.

Sin embargo, reciclar no es la única solución y en ocasiones

podríamos reducir más el consumo de la materia prima si simplemente usáramos menos cosas un buen ejemplo es el papel.

Usamos papel para muchas cosas, para tomar apuntes en los cuadernos, para enviar circulares a las casas, para hacer carteleras, entre otras.

En esta sesión, vamos a ver cuánto podemos reciclar del papel que usamos y qué otros recursos necesitamos y contrastaremos esto con el ahorro que podemos lograr, simplemente cambiando nuestros hábitos de consumo y usando menos papel (o desperdiciando menos) de esta manera podremos resolver la pregunta

¿En qué medida reciclar ayuda a disminuir los problemas del planeta?

En cada grupo se deberá hacer un registro así:

Cantidad de hojas antes de reciclar: _____

Peso del papel antes de reciclar: _____

Una vez se haya registrado la cantidad de papel inicial en el cuaderno de todos los estudiantes, se procederá a reciclar el papel.

Para esto deberán rasgar las hojas de papel en pequeños trozos y ponerlas en un recipiente profundo.

Deberán agregar agua hasta cubrir al 5 cm el papel.

Cada vez que agreguen agua deberán medirla en el vaso medidor para reportar exactamente cuánta agua usaron en el proceso.

Esta mezcla debe dejarse por al menos 3 días para que se vaya formando la pulpa de papel.

Si se va a dejar muchos días y el clima es cálido, puede agregar unas gotas de hipoclorito de sodio para evitar que la mezcla se contamine con microorganismos.

Si los estudiantes agregan hipoclorito deberán registrarlo en sus cuadernos.

Puede usar un registro como el que se propone a continuación:

Fecha	Agua adicionada	Otros materiales

Sesión 2

Después de un par de días, el papel se habrá humedecido lo suficiente para hacer la pulpa de papel.

Para esto los estudiantes deberán licuar el papel con suficiente agua de modo que se convierta en una especie de masa en la que no se puedan identificar trozos de papel.

Para esto, podrán usar el agua en la que han remojado el papel, pero si requieren agua adicional deberán registrar la cantidad que usaron en el registro general.



Para lograr que las fibras de papel se unan será necesario incluir algún tipo de estabilizante usualmente se agrega carboximetil celulosa o CMC pero también se puede preparar un engrudo a base de fécula de maíz o harina de trigo. Para preparar el CMC, se compra el compuesto en alguna tienda de alimentos y se mezcla una cucharada y media de agua fría y después se agrega agua caliente hasta completar 1 lb. Otra opción es hacer un engrudo con 100 gr de harina, 1 litro de y una cucharadita de vinagre, para hacerlo se debe cocinar a fuego lento revolviendo constantemente hasta que hierva y tenga una apariencia transparente.



Usted deberá preparar el estabilizante previamente y luego explicar a los estudiantes los materiales e ingredientes que uso para que los registren en la tabla general.

Se deberán agregar 2 cucharadas de estas sustancias a cada 4 litros de pulpa licuada y luego se debe mezclar muy bien.

Explique a los estudiantes cómo hacer las hojas de papel usando el cedazo y ponga las hojas nuevas entre telas absorbentes para que se sequen.

Asegúrese de que se use lo máximo posible de la pulpa de papel para producir nuevas hojas.

Deje secar y recupere las nuevas hojas para que los estudiantes las cuenten y las pesen en la siguiente sesión.



Sesión 3

Reflexionemos

Reúna las hojas que hicieron los estudiantes y pida que pesen y cuenten las hojas resultantes del proceso.

Indíqueles que deberán registrar estas cantidades en sus cuadernos o carpetas.

Ahora pídale que comparen las cifras actuales con lo que habían medido al comienzo de la unidad

¿Es el mismo peso que tenían antes de hacer el reciclaje? ¿Tienen la misma cantidad de hojas?

Llame la atención de los estudiantes, mostrando que aunque se tienen nuevas hojas para usar, no se logró recuperar todo el papel y además tuvieron que usar agua y otros materiales e insumos para poder recuperar el papel.

Llame la atención también sobre la electricidad que necesitaron para licuar la pulpa.

Invítelos a pensar si podrían ahorrar la misma cantidad de papel que recuperaron, simplemente usando mejor el papel en el aula.

Tome algunos ejemplos de la cesta de reciclaje y muestre por ejemplo

hojas usadas solo por una cara, o páginas de cuaderno arrancadas que no tienen mucho escrito.

Pídales que piensen que si en lugar de arrancar las hojas, las usaran completamente podrían ahorrar mucho papel y no sería necesario reciclar.

Promueva una discusión en la que los estudiantes se den cuenta que antes de reciclar una forma de conservar los materiales y así no requerir nuevas materias primas es simplemente usar bien las cosas que tenemos.

Reducir el uso de los recursos puede resultar mucho más efectivo que reciclar porque el reciclaje no recupera la totalidad de los recursos y necesita otros insumos como agua y energía para sus procesos.



Puede hacer un pequeño proyecto con los estudiantes para ver qué tanto papel se puede ahorrar en la escuela.

Invítelos a proponer formas de reducir el uso de papel en su comunidad.

Pregunte a los estudiantes ¿qué piensan al respecto? y luego de la discusión tome nota en un lugar visible del salón sobre sus ideas acerca de la relación entre reducir y reciclar.

¿Qué podemos hacer?

Después de la discusión, llame la atención de los estudiantes sobre el hecho de que aunque se reduzca el uso de algunas cosas, siempre se generarán desechos porque dejamos de usarlas. Por ejemplo llame la atención sobre el plástico.

Pídales que piensen en todas las cosas que usan que están empaçadas en plástico.

Los jugos, las gaseosas, algunas comidas, entre otros. Podemos tomar menos gaseosas pero así lo hagamos poco cada vez que tomemos algo que esté en una botella de plástico, este va a terminar en un botadero o mucho peor en los ríos o en los océanos.

El plástico se puede reciclar pero como se vio previamente, este proceso requiere agua y energía.

Entonces ¿qué podemos hacer para que el plástico que usamos no termine en los botaderos o contamine el ambiente?

Una opción es reusar, podemos prolongar la vida útil de nuestras cosas si las alteramos para darles otros usos una vez ya no nos sirven más. Por ejemplo ¿Qué podemos hacer cuando nuestra ropa ya se ha dañado y no la podemos usar más? ¿O que podemos hacer con las botellas plásticas en las que vienen los jugos una vez nos tomamos el jugo?

Haga estas preguntas y permita que los estudiantes propongan nuevos usos para algunos de los desechos mencionados.

Presente los desechos que se recogieron en el salón o los que haya recuperado de la escuela y entregue a los estudiantes algún residuo. Cada grupo deberá proponer nuevos usos para estos desechos. Explíqueles mejor el reto.

Pueden modificar el residuo si es necesario, pero deben evitar usar materiales que no estén en el salón.

Pueden usar pegante si lo requieren.

El nuevo objeto debe ser útil, es decir debe ser algo que se requiera y que efectivamente se va a usar.

De lo contrario terminará muy rápidamente en la basura. Permita que los estudiantes hagan sus propuestas y guíelos usando los ejemplos a continuación para hacer proyectos que realmente muestren un uso efectivo de los residuos.

Cuando los estudiantes hayan terminado sus productos, puede hacer una muestra a la institución educativa o a los padres y pedir a los estudiantes que expliquen por qué es importante reusar los materiales.



OPCIÓN**1**

CESTOS DE PAPEL. El papel plastificado es difícil de recuperar mediante reciclaje pero si se usa bien puede resultar en un material muy resistente.

Recoja papel de revistas y haga rollitos muy delgados del mismo tamaño enrollando el papel.

Así tendrá las fibras para tejer el cesto.

OPCIÓN**2****MACETAS COLGANTES.**

Los envases plásticos de cremas y productos para el cabello pueden reusarse para hacer pequeñas macetas colgantes.

Se pueden pintar para cubrir las marcas comerciales y luego cortar la parte de delante de modo que se pueda poner ahí la tierra.

No olvides hacer algunos agujeros para que el agua se filtre.

OPCIÓN**3****VASOS DE VIDRIO.**

una opción muy sencilla para reusar los envases de vidrio de aceitunas o alcaparras es lavarlos muy bien, retirar las etiquetas y usarlos como vasos para bebidas.

No solo se está reusando el material sino que contarás con vasos muy originales.

OPCIÓN**4****ESCOBAS DE PLÁSTICO.**

corte el plástico de las botellas en tiras finas y use la parte de arriba de las botellas para hacer el cuello de la escoba.

OPCIÓN**5**

Cojines y carteras:

cuando la ropa se ha roto o dañado, no es necesario botarla se puede transformar en un cojín o en una cartera muy original.



Busque otras opciones en internet que sean fáciles para sus estudiantes y que generen objetos útiles para ellos o para la escuela.

UNIDAD

8

¡Actuemos!

Una “Gratiferia” en el salón de clases

Preparación Previa



A lo largo de todo el proyecto se han realizado varias experiencias de aprendizaje que nos muestran como mediante las cosas que compramos, tenemos y desechamos nos conectamos con el mundo y con otras personas. A veces pensamos que comprar o pedir algo es una situación que solo nos afecta a nosotros y a nuestra familia, pero a lo largo de las últimas semanas vemos que incluso actos pequeños como comprar un dulce o un juguete puede tener un gran impacto, sobre todo si pensamos que en el mundo viven miles de millones de personas que también compran y desechan cosas.

Las últimas dos sesiones de trabajo nos mostraron cómo podemos disminuir el impacto sobre los recursos naturales, cambiando nuestros hábitos de consumo, consumiendo menos cosas, siendo conscientes de lo que compramos y reusando algunos objetos.

La última actividad de este módulo consiste en un proyecto específico que puede incluir a toda la comunidad educativa. Se trata de una gratiferia; un espacio en el que se puede modificar nuestra visión de consumo, de compra y de uso.



Objetivo de la unidad:

Mediante una actividad práctica, los estudiantes involucrados en el proyecto “La historia que cuentan nuestras cosas” sensibilizarán a la comunidad sobre formas diferentes de percibir nuestros consumos y además aprenderán aspectos sobre la planeación, ejecución y evaluación de un proyecto.

Materiales:

No se requieren materiales especiales para esta actividad, pero para la feria deberá contar con un espacio abierto, algunas mesas y quizás materiales de papelería para demarcar algunos espacios o dar algunos anuncios. será muy importante mantener coherencia en el proyecto de modo que no se usen recursos innecesarios o se generen más desechos en la elaboración y divulgación de la feria.

Preparar esta actividad será un proceso largo, desde la definición de la actividad hasta la realización de la feria, usted deberá acompañar a sus estudiantes en la divulgación del espacio, en la recolección de objetos y en la sensibilización a la comunidad.

Por lo tanto, esta actividad no se desarrollará en una sesión de trabajo sino en al menos 5 o 6, según la planeación que se haga con sus estudiantes.

Como preparación previa, es muy importante que discuta con los directivos de su escuela, de modo que avalen y promuevan la actividad.

Como esta actividad implicará que los niños traigan y lleven cosas de sus casas, las familias deberán estar involucradas a lo largo de todo el proceso.

Invite a los padres a participar en la planeación y en la ejecución de la feria, manténgalos informados de todas las actividades y en lo posible coordine reuniones presenciales con ellos para que se apropien de la iniciativa.

Sesión 1

Definición del problema

Para empezar el trabajo con los estudiantes, deberá reunirlos en gran grupo y recoger lo que han hecho a lo largo del proyecto. Pregúnteles ¿Qué han aprendido en el proyecto? ¿Qué cosas les han llamado más la atención? ¿Hay algo que no les haya gustado o les haya parecido difícil?

Vuelva sobre las iniciativas propuestas por los estudiantes en la cartelera titulada ¿Qué podemos hacer? y promueva una discusión en la que ellos se den cuenta de que podemos cambiar la forma en que compramos y usamos las cosas y que al saber la historia que cuentan nuestras cosas podemos ser más conscientes del efecto de nuestra existencia en la mundo.

Escriba en el tablero la siguiente frase: “La basura de unos es el tesoro de otros” y cuestione a los estudiantes sobre ¿qué piensan que significa esta frase?

Modere una discusión en la que se puede observar que no siempre le damos el uso apropiado a todas nuestras cosas y que desechamos cosas que ya no nos gustan pero que pueden servirle a otros, que

incluso muchas personas están necesitando eso que nosotros desechamos.

Por ejemplo, a veces tenemos juguetes que ya nunca usamos o ropa que nos queda pequeña, pero aunque nosotros no usemos más estas cosas, otras personas pueden necesitarlas o deseirlas.

Entonces ¿Cómo podemos ayudar a que quienes buscan estas cosas las encuentren sin tener que comprarlas de nuevo?

¿Qué podemos hacer?

Fomente una discusión con sus estudiantes alrededor de esta pregunta. Tome nota de las ideas de ellos.

Algunos podrán decir que pueden donar sus juguetes o ropa vieja a la caridad, otros que deben reciclar las cosas que tienen para darles nuevos usos, entre otras.

Pregúnteles ahora si piensan que alguno de ellos necesita o desea algo que otro ya no usa, por ejemplo ropa o juguetes.

Si los estudiantes proponen que se pueden intercambiar las cosas o directamente o entregar, presentarles la idea de una feria en la que uno puede tomar lo que necesite de las cosas que la gente no quiere o no necesita más.

¿Qué les parecería esta idea? ¿Sería bueno intercambiar juguetes con los compañeros? ¿Qué tal libros? ¿Afiches?

Explíqueles que en una gratiferia no hay que llevar dinero, porque se trata de compartir las cosas que no vas a usar más con otras personas que las necesitan; que tampoco tienes que entregar algo tuyo para poder tener otra cosa.

Simplemente en una gratiferia, eliges en tu casa qué cosas no usas más o no necesitas más y que pueden ser usados por otra persona porque están en buen estado y aún sirven para su propósito.

Pregúnteles ¿qué tenemos que hacer para hacer una gratiferia en nuestro salón? ¿Por dónde empezamos? ¿Qué necesitamos?

Tome nota de las respuestas de los estudiantes en un modelo de **“lluvia de ideas”** en una cartelera que pueda revisar la siguiente sesión.



De acá en adelante será importante que no presione el ritmo de los estudiantes. en muchos contextos la idea de intercambiar o recibir objetos que han sido usados previamente puede tener implicaciones negativas y no se trata de imponerles la actividad aunque no se sientan cómodos.

Se deberán evaluar críticamente las ideas y preconcepciones de los estudiantes antes de plantear el proyecto.



Si usted considera que los estudiantes no están listos y que el proyecto puede fracasar puede cambiar el proyecto por una “gran donación” de juguetes para llevar a niños necesitados.

Sin embargo, es altamente deseable que los estudiantes empiecen a cambiar su concepción sobre el uso de las cosas, de modo que no piensen que re usar algo o recibir algo que fue usado por alguien más, es malo o indeseable.





Aunque se pueden hacer gratiferias a nivel de toda la escuela, le recomendamos empezar por algo más pequeño, solo en el salón de clase o grado, ya que serán los estudiantes los que se encarguen de la mayoría de los pasos del proyecto.

Si ellos no lo proponen recuérdelos que es importante consultar con sus familias acerca el proyecto y envíe una comunicación o planee una reunión para explicarles acerca de la feria.



Sesión 3

Una vez los estudiantes hayan planeado las actividades necesarias para crear el proyecto, será necesario definir cómo se va a organizar el trabajo.

Pueden organizarse por comités o pequeños equipos. Algunos estudiantes serán encargados de comunicar a las directivas el proyecto, otros se encargaran de la imagen, el nombre y la “publicidad”, otros de la comunicación con los padres, otros deberán recibir el material y clasificarlo, otros se encargarán de la puesta en “escena” el día de la gratiferia.

También es posible que el grupo decida que todos se involucren en todas las tareas.

Permita a los estudiantes se apropien de la planeación, no les imponga un método pero guíelos para que el proyecto funcione.

Sesión 4

Se acerca el día de la gratiferia. Los diferentes comités han realizado su trabajo. Las directivas han sido informadas y los padres de familia conocen y aprueban el proyecto y ya se han recogido los objetos que se quieren poner en la feria.

Recuerde que la recolección debe ser anónima (usted deberá recoger todo sin decir qué niño o niña lo trajo) de modo que no se podrá saber de quién era originalmente las cosas.

Haga énfasis en esto con los estudiantes, ya que una vez entregan sus cosas no podrán recuperarlas ni decirle a otros que ellos lo trajeron. Usted también deberá garantizar que los objetos estén en excelente estado y que se encuentren limpios.

Todos los objetos que no cumplan con estas características puede ponerlos en una caja y luego reflexionará con los estudiantes acerca de qué hacer con ellos.

Utilice esta sesión para verificar que todo lo previsto para el proyecto esté listo. Reúna a sus estudiantes y revisen uno a uno los pasos pensados para el proyecto; ayúdelos con preguntas y tome nota del estado de todas las tareas.

Todo está listo para el gran día. Con la fecha prevista, es solo cuestión de tiempo para vivir una forma diferente que tener cosas y para darles una nueva historia antes de desecharlas.



Aunque sean los estudiantes los responsables del proyecto, usted deberá supervisar muchas actividades. Por ejemplo, acompañelos en la reunión con las directivas y explique cómo el proyecto puede ser beneficioso para la escuela.

También restrinja las cosas que se podrán traer a la gratiferia; por razones de salubridad, es mejor evitar el intercambio de ropa, pero los estudiantes podrán traer juguetes en buen estado, accesorios, libros, objetos de decoración, música o películas.



También será importante que ayude al comité de comunicación para que quede claro a los padres y otros estudiantes que no se trata de “deshacerse” de las cosas que no les sirven sino de darlas a otros que quizás las pueden necesitar o desear.



Objetivo de la unidad:

Mediante una actividad práctica, los estudiantes involucrados en el proyecto “La historia que cuentan nuestras cosas” sensibilizarán a la comunidad sobre formas diferentes de percibir nuestros consumos y además aprenderán aspectos sobre la planeación, ejecución y evaluación de un proyecto.

Materiales:

No se requieren materiales especiales para esta actividad, pero para la feria deberá contar con un espacio abierto, algunas mesas y quizás materiales de papelería para demarcar algunos espacios o dar algunos anuncios. será muy importante mantener coherencia en el proyecto de modo que no se usen recursos innecesarios o se generen más desechos en la elaboración y divulgación de la feria.

Sesión 5

Ha llegado el día de la gratiferia. Organice los objetos por categorías, en mesas como juguetes, accesorios, libros...entre otros.

Hable con los estudiantes antes empezar la feria, recuérdelos que deberán ser justos y no acaparar las cosas, que solo deben tomar cosas que realmente necesitan o desean y no llenarse de cosas que estarán luego olvidadas en sus casas.

Puede ser muy útil que ese día lo acompañen algunos familiares de los estudiantes y directivos de la institución.

Pongan un gran cartel hecho con materiales reusados en la puerta del salón, en la que esté el nombre de la feria y el logo diseñado por sus estudiantes.

Puede poner música de fondo mientras los estudiantes esperan y pedir a los niños que traigan algunos alimentos para compartir (evite que la feria produzca demasiados desechos, promueva que los estudiantes traigan alimentos frescos para compartir.

Puede por ejemplo hacer una ensalada de frutas).

Cuando todo esté listo, recuerde a los asistentes los acuerdos de la gratiferia.

Deberán ser organizados y no correr por entre las mesas.

Si quieren algo deben estar seguros de que lo van a usar y tomarlo.

No deben decir qué cosas trajeron ellos y si en algún momento dos personas quieren el mismo objeto deberán preguntarse quién lo necesita más y buscar una forma de decidir quién se lo llevará sin pelear o discutir.

Abra las puertas a la gratiferia y mientras los estudiantes rotan por las mesas, acompáñelos para verificar que se cumplan los acuerdos y que al mismo tiempo puedan llevarse cosas que les servirán para divertirse o para adornar su casa o cuarto.

Cuando los estudiantes hayan mirado y tomado sus cosas, comparta con ellos los alimentos que trajeron, y con el comité de organización (si lo planearon) recojan las cosas que no se llevaron y pónganlas en una caja.

Sesión 6

Reflexionemo

La siguiente sesión al trabajo de la gratiferia servirá para evaluar el proyecto y reflexionar sobre lo que pasó durante la feria.

Empiece explicando a los estudiantes que todo proyecto debe ser evaluado para saber qué cosas se puede hacer mejor la siguiente vez que se haga la actividad.

Primero pregúnteles cómo se sintieron ¿encontraron algo que querían o necesitaban? ¿Cómo se comportaron los estudiantes? ¿Hubo algún conflicto o discusión?

Pregúnteles ahora ¿Qué dificultades tuvieron durante la planeación? si repitieran el proceso ¿Harían algo diferente?

Finalmente, promueva una reflexión sobre los aprendizajes de todo el módulo ¿qué hemos aprendido hasta ahora? ¿Qué cambió en la historia de las cosas que obtuvimos o donamos en la gratiferia? ¿Realmente necesitamos comprar nuevas cosas todo el tiempo ¿por qué?

De hecho quizás ya las están haciendo, como pedir menos comida empacada, usar menos polietileno, hablar con sus padres para comprar más frutas y verduras en el mercado local, usar bolsas de tela en lugar de bolsas plásticas y re usar los materiales de sus casas para hacer objetos útiles

Recuérdelos la primera sesión del proyecto y pregúnteles de nuevo ¿qué historia cuentan nuestras cosas? ¿Cómo nuestras acciones pueden cambiar estas historias?

Si puede, proyecte el video “the story of stuff” que se encuentra doblado al español y libre para uso en la siguiente dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=CZPKtINOqV0>. Promueva una discusión con sus estudiantes acerca del video y de lo aparece en él. Rescate algunas cifras importantes como los porcentajes de deforestación o sobre pesca.

Pida a los estudiantes que expresen sus mayores aprendizajes a lo largo del proyecto ¿Qué fue lo que más les gusto? ¿Lo que menos? ¿Pudieron compartir algo de lo realizado en las sesiones de trabajo con sus familias?

¿Qué podemos hacer?

Después de discutir sobre los aprendizajes del proyecto vuelva sobre la cartelera de ¿Qué podemos hacer? y revise algunas de las propuestas de los estudiantes.

Se ha terminado el modulo pero no tienen que acabarse los proyectos, mucho de lo que sus estudiantes han propuestos como acciones que podemos hacer , pueden ser nuevos proyectos.

Anímelos a continuar con el proceso, por ejemplo genere un club ambiental en su institución o hagan anualmente campañas para reducir el uso de recursos.

El desarrollo sostenible es una necesidad de todos, y solo si nos hacemos conscientes desde jóvenes que nuestras acciones tienen impactos más allá de lo inmediato podremos actuar para garantizar un futuro mejor.

El consumo es nuestra forma de actuación más sencilla pero también más frecuente.

Cada vez que compramos o desechamos algo nos conectamos con el mundo y de la misma manera, cada vez que elegimos consumir de forma más responsable ayudamos a nuestro planeta.



Pequeños Científicos®

grandes ideas

PROGRAMA PARA EL APRENDIZAJE DE
LAS CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INGENIERÍA Y LAS MATEMÁTICAS.

Centro Greta

STEAM

Transformando la educación en ciencias, tecnología,
ingeniería, artes y matemáticas para la ciudadanía
y la competitividad.

