

FRUTUROS

TEMPOS AMAZÔNICOS

MATERIAL DIDÁCTICO

15 A 17 AÑOS

Es típico de la actitud del joven,

a partir de los 14 años, entrar en conflicto con el mundo. Este es un reflejo de un movimiento interno que busca conciliar el intermedio de la niñez y de la vida adulta.

Nos corresponde a nosotros

como educadores alimentar esta ansiedad de construir nuevas verdades. Argumentar, cuestionar y reconocer que el mundo sí necesita ser cambiado le ofrece al joven un inmenso confort, incluso en medio de la inconstancia típica de su edad.

En la exposición **Fruturos: - Tiempos**

Amazónicos” se presentan algunas maneras de encontrar soluciones para las crisis socioambientales contemporáneas que enfrentamos en la región amazónica. Se realizan diversas convenciones, acuerdos y foros en los ámbitos global y local con el fin de presentar problemáticas, identificar causas y señalar nuevas medidas y parámetros.

Sí, hay muchos equívocos en el mundo. Y los alumnos se están dando cuenta que tal vez muchos adultos ni siquiera saben lo que están haciendo. Por lo que, estas actividades son una invitación a que el inconformismo de los jóvenes gane espacio para el debate y la innovación.

TALLER 1

FUTURO EN DEBATE

La creación de un foro de debate genera en los estudiantes el

fortalecimiento de su autonomía y crea el espacio necesario para que los nuevos contenidos tomen forma. En esta sección del cuaderno educativo, proponemos la presentación del documento creado por la ONU en 2000 y actualizado en 2015: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Más concretamente el segundo objetivo: **Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, y promover la agricultura sostenible.** Los 17 ODS traen reflexiones fundamentales para pensar la sociedad de manera crítica.

Establecer la relación de la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible con la preservación de la naturaleza y las culturas locales es crucial para el desarrollo de la actividad. Se indica que este objetivo es claro en las principales etapas de la propuesta, las cuales son: presentación de las misiones de la ONU, investigación sobre temas específicos de la Amazonía, apertura del foro y síntesis de la discusión.

Además de asociar los objetivos globales con la situación actual de la Amazonía, **los estudiantes necesitan reflexionar** sobre las posibilidades y los límites de las acciones locales/individuales para resolver los problemas planteados en los textos. Vale la pena averiguar cuestionar con los propios estudiantes: ¿Qué soluciones locales se pueden tomar y cuáles son sus límites frente al sistema en el que vivimos? ¿Qué se podría transformar en la sociedad para lograr plenamente el segundo ODS?

FORO

Para la organización del foro, es necesario exponer las misiones de la ONU y brindar informaciones sobre la situación actual en la Amazonía. Los estudiantes pueden dividirse en grupos para leer los textos indicados al final de esta propuesta. La organización de esta dinámica dependerá de la disponibilidad de tiempo para el proyecto de trabajo y de las condiciones que tengan los estudiantes para investigar.



En el día del foro **cada tema deberá tener el mismo tiempo para ser presentado.** Después de las explicaciones, los estudiantes pueden plantear cuestionamientos y hacer conexiones con otros temas. A lo largo del proceso, los estudiantes deben registrar las problemáticas y puntos de mayor interés, realizando una síntesis de argumentos. Como forma de estructurar el proceso, se plantearán problemáticas a través de un debate con estudiantes y docentes: sus posibilidades de acción e intervención y también así como sus barreras y dificultades para ejecutarlas. **Una forma colectiva de registrar esta discusión es** haciendo uso de un Mapa Mental, que admite dibujos, esquemas, textos e imágenes.

MAPA MENTAL

La construcción de un mapa mental es una forma de relacionar saberes científicos con el cotidiano y otros saberes. A través de esta herramienta, los estudiantes podrán materializar los debates, poniendo en el mapa los datos que han investigado y reflexiones importantes sobre las transformaciones que está experimentando el espacio amazónico.

Es posible crear un mapa mental en una hoja sin rayas, si se hace individualmente, o en cartulina o papel manila, si se hace en grupo. Lo importante es que haya espacio para dibujos, palabras y signos que conecten las informaciones espacialmente.

ETAPAS DEL FORO

El tiempo para este proyecto de trabajo puede ser bastante elástico, dada la riqueza de discusiones que puede traer el tema, pero aquí sugerimos un cronograma:

- **Clase 1:** Presentación de la actividad y explicación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible;
- **Clase 2:** Enfoque del 2º tema de la ODS y orientación a los estudiantes sobre los temas señalados para la investigación se encuentra al final de esta sección.

En esta clase, la clase se puede dividir en grupos que elegirán uno de los textos para ser leído, discutido y analizado, primero en sus respectivos grupos, y luego serán presentados para discusión general;

• **Clases 3 y 4:** Los estudiantes separados en grupos para leer los textos con los temas ya mencionados y preparar la presentación para el día del Foro.

• **Clase 5 / Foro:** Sugerimos que el foro dure más de una clase, lo que será más fácil si profesores de otras asignaturas contribuyen con diferentes perspectivas científicas a los debates sobre los temas presentes en los textos. Por ejemplo, abordar el tema desde el punto de vista de la Geografía y la Biología.

Los aportes de las demás asignaturas harán que los estudiantes puedan comprender que las áreas de conocimiento caminan juntas y que de esta manera es posible ver las cuestiones a través de diferentes prismas, haciendo que se presenten propuestas de resolución más amplias para los diferentes dilemas socioambientales encontrados.

• **Clase 6** Realización del Mapa Mental. Si se ejecutará individualmente o en grupo.

Temas de búsqueda para el foro

Objetivos del Desarrollo Sostenible:

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible se presentaron en 2015 como una actualización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, realizados en 2000. La reformulación se realizó agregando metas de acuerdo que no se alcanzaron y otras que no se habían considerado. El segundo ODS: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, y promover la agricultura sostenible, por ejemplo, antes era el primer ODM: Poner fin al hambre y la miseria. Esto demuestra que además de garantizar la seguridad alimentaria, es necesario preocuparse por la calidad de los alimentos que se ofrecen a la población y la forma en que se producen.

En el material teórico disponible sobre la exposición **Frutuos - Tiempos Amazónicos en el sitio web del Museu do Amanhã**, hay varios temas para apoyar a los estudiantes para el foro.

Seleccionamos los siguientes asuntos para iniciar la discusión del segundo objetivo de la ODS relacionado con la Amazonía:

Segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>

Componentes de la gestión agrícola sostenible:

<https://saudeealegria.org.br/economia-da-floresta/>

Economía de la Sociobiodiversidad en Pará:

<https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Economia-da-sociobiodiversidade-no-estado-do-Para.pdf>

A relação entre pobreza e avanço do desmatamento:

<https://fas-amazonia.org/programa-bolsa-floresta/>

La forma en que consumimos los alimentos y la ética con la que se producen:

<https://slowfoodbrasil.org/fortaleza/fortaleza-do-warana-satere-mawe/>

Instituto Kabu:

<https://www.kabu.org.br/alternativas-economicas-sustentaveis-e-seguranca-alimentar/>

Agrofloresta:

https://ipoema.org.br/conceitos-de-agrofloresta/?gclid=Cj0KCQjwI7qSBhD-ARIsACvV1X12VkdX8fywI9Wr0e22JekbEs6rpHn700sOrXNSZCtEvhy0B3g5NUIaAiz4EALw_wcB

Brasil como o celeiro do mundo:

<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2021/10/27/amazonia-87-do-desmame-em-terras-publicas-ocorreu-em-areas-nao-destinadas.htm>

Contaminação por mercúrio:

<https://institutoiepe.org.br/2021/12/estudo-revela-alta-contaminacao-por-mercurio-em-mulheres-do-amapa/>

¡Que lo disfruten!

TALLER 2

SEMBRANDO FUTUROS

Relacionar las obras de arte con el contenido de otras asignaturas puede ser un desafío para los profesores con otras graduaciones. Las pinturas, esculturas y fotografías no tienen por qué ser solo ilustraciones de procesos científicos o sociales: son aliadas en la construcción del conocimiento.

Las Artes Visuales cuentan con herramientas para un uso crítico de las imágenes, y esta alfabetización visual puede, y debe, ser apropiada por educadores de otras áreas.

Es muy importante que los estudiantes de la Educación Secundaria comprendan la importancia de las imágenes en el cotidiano, relacionándolas entre sí y con el contexto general. **Estamos bombardeados por fotos, memes y videos** más que cualquier otra generación, por lo que es fundamental que reflexionemos críticamente sobre este contenido visual. La creación de un repertorio de imágenes de calidad es uno de los factores de éxito en este proceso de alfabetización visual.

Este aumento de referencias debe ocurrir a lo largo de la formación de los estudiantes, por lo que seleccionamos a los artistas **Sebastião Salgado y Frans Krajcberg** para introducir nuestro tema de trabajo: deforestación y minería en la región amazónica. Para sumar a esta lectoescritura visual, sugerimos leer el libro *A vida não é útil* de **Ailton Krenak**.

Finalmente, como parte práctica de esta actividad, proponemos la creación de una huerta y la reflexión sobre el impacto de las decisiones individuales en el sistema capitalista en el que vivimos.

ACTIVIDAD 1

• LECTURA DE IMAGEN

La investigación **Sobre métodos de lectura de imagen en la enseñanza del Arte Contemporáneo** trae una comparación entre diferentes métodos de lectura de imágenes. Elegimos a Edmund Feldman, educador y profesor universitario quien propone cuatro etapas para analizar las obras: descripción, análisis, interpretación y juicio. En métodos de arte educadores como el de Robert William Ott y Abigail Housen, arte educadora la etapa final implica una producción práctica de una obra de arte, como una forma de absorber técnica y contenido. Una huerta, un experimento, un poema también pueden ser la etapa final de una lectura.

A continuación, tenemos la descripción de las etapas de lectura realizada por los autores Gustavo Cunha Araújo, arte educador y Ana Arlinda Oliveira, doctora en educación. Es importante guiar a los estudiantes a través de las preguntas en este orden, pero es común que se anticipen a otras etapas en la descripción. ¡No hay problema! Al final del proceso, es genial que hayan completado todas las etapas.

Prácticas:

Descripción: Identificar lo que se ve en la obra visual, solo lo que está evidente.

Analizar: Identificar en la obra elementos de la composición visual, estableciendo relaciones entre los elementos.

Interpretar: Dar sentido a lo observado en la obra, tratando de identificar las ideas, sentimientos y expresiones intencionadas por el autor.

Juzgar: Emitir un juicio de valor sobre la obra, si es importante o no, si tiene calidad estética.

Los artistas elegidos para ser analizados son **Sebastião Salgado** y **Frans Krajcberg**. Ambos son conocidos por su activismo artístico. La primera obra es una fotografía que trae varios elementos para ser leídos sobre un hecho histórico. La segunda es una escultura que implica un mayor grado de abstracción para dialogar sobre deforestación. Ambos piden contextualización temática.

Sebastião Salgado

Sebastião Salgado es brasileño, uno de los fotógrafos vivos más importantes del mundo y ha ganado varios premios. Sus trabajos sobre Serra Pelada y Amazônia han estado circulando mucho con exposiciones y libros en los últimos años.

Sugerimos su serie fotográfica sobre la minería de Serra Pelada en los años 80. Lo que pasó en el sureste de Pará fue un fenómeno: Poco después del descubrimiento del oro, la sierra ya no tenía vegetación y en pocos años se convirtió en un cráter. El sitio de exploración alguna vez tuvo 50,000 hombres trabajando con la esperanza de enriquecerse. Además de la deforestación, la contaminación del ecosistema con mercurio fue un gran problema ambiental provocado por esta inmensa minería a cielo abierto.

Artista: Sebastião Salgado

Obra: "Série de Serra Pelada"

Año: 1986

Técnica: Fotografía

Disponible en sitios de navegación.

Algunas preguntas desencadenantes que se pueden hacer durante la lectura:

- ¿Quién está en primer plano en la imagen?
- ¿Qué parece estar haciendo las personas en este primer plano?
- Observando a los trabajadores, ¿Cómo son las condiciones de trabajo? ¿Y las relaciones entre los trabajadores?
- En el fondo, ¿Hay algún tipo de organización visible?
- ¿Está presente alguna autoridad en la fotografía?

Frans Krajcberg

Frans Krajcberg nació en Polonia en 1921 y perdió a toda su familia en el Holocausto. Se mudó a Brasil en 1948 y, en la década de 1970, comenzó su activismo a favor de la Amazonía y la Mata Atlántica. La obra escogida se llama Bailarinas y fue expuesta en la 32ª Bienal de São Paulo, Incerteza Viva en 2016, cuya curaduría trajo varias obras con temática ambiental. La

instalación está formada por árboles quemados, pintados con pigmentos naturales negros y rojos. **Muestran el inconformismo** con la deforestación y son un “grito de auxilio”, como dijo el propio artista. Esta acción de rescatar árboles muertos y colocarlos en situación de exhibición, dando una finalidad al material resultante de la destrucción, evoca la memoria de los bosques quemados.

Artista: Frans Krajcberg

Obra: “Bailarinas”

Año: 2016

Técnica: Esculturas hechas de madera quemada recogidas del manglar en Bahía y pigmentos naturales

Enlace de la image: <https://infograficos.estadao.com.br/public/caderno2/32-bienal-incerteza-viva/>

Fotografía: Gabriela Biló - Estadão


Preguntas desencadenantes:

- ¿Qué material parece haber sido utilizado para hacer ese trabajo?
- ¿La base y la parte superior de las obras dan alguna pista sobre lo que pudo haber sucedido con este material?
- ¿La obra establece un diálogo con su entorno? ¿Cuál?
- ¿El título añade alguna interpretación diferente a la instalación?
- ¿Cuáles son las posibles intenciones que tiene esta obra?
- ¿Por qué el artista optó por valorar elementos de una tragedia ambiental? ¿Cuál es el impacto de esto?

ACTIVIDAD 2 • PARA LEER

Líder indígena y uno de los principales pensadores contemporáneos, **Ailton Krenak** escribió los libros *Ideias para adiar o fim do mundo*, *A vida não é útil* e *O amanhã não está à venda*. Estas obras traen reflexiones sobre la forma en que vivimos, cuestionando la noción de superioridad humana. Su punto de referencia son las formas de vivir indígenas con la conciencia de que no hay humanidad sin naturaleza y que somos parte de ella.


En esta actividad recomendamos la lectura en del libro **A vida não é útil** al aula.



En el tercer capítulo **A máquina de fazer coisas**, Krenak problematiza cómo vinculamos el consumo a derecho, y que pensar en reducir la deforestación no es suficiente. Para la preservación de las especies, es necesario detener por completo todas las actividades que dañan la naturaleza. No existe tal cosa como tirar: todo lo que consumimos y desperdiciamos tiene un impacto directo en la Tierra. **A continuación, es un extracto que introduce estos pensamientos:**

“Cuando los pueblos originarios se refieren a un pueblo como “nación que se mantiene en pie”, están haciendo una analogía con los árboles y los bosques. Pensando en los bosques como entidades, vastos organismos inteligentes.

En esos momentos, los genes que compartimos con los árboles nos hablan y podemos sentir la grandeza de los bosques del planeta. Este sentimiento vuelve a movilizar a las personas a la idea, que ha sido banalizada, de proteger los bosques. Hay clubes que se unen para proteger un bosque, para crear una reserva natural, y aquí mismo mi vecino, Sebastião Salgado, tiene una estancia que se llama **Instituto Terra**. *Se trata de una pequeña muestra de la región devastada del medio Río Doce que fue manejada para mostrar a la gente cómo es posible restaurar el bosque. Cada uno de nosotros, no la economía, no todo el sistema, puede actuar positivamente en este caos y trabajar, por así decirlo, para la autoarmonización.*



Pero, en los últimos cuarenta años, la lucha para contener la deforestación se ha convertido incluso en un programa del Banco Mundial, de la ONU, y todo ha resultado ineficaz. No logramos detener la deforestación del planeta. Los únicos bosques plantados con gran competencia y capacidad de volumen son los de vida corta, que en seis u ocho años se cortan para convertirse en celulosa. Lo que trato de decir es que mi decisión personal de dejar de talar el bosque no es capaz de anular el hecho de que los bosques del planeta están siendo devastados. Mi decisión de no usar automóvil y combustible fósil, de no lograr nada que aumente el calentamiento global, no cambia el hecho de que nos estamos derritiendo. Y cuando alcancemos otro grado y medio de temperatura en el planeta, muchas especies morirán antes que

nosotros. Ese oso blanco que pasea por el Ártico ya parece un perro perdido, se muere de hambre, su color ha cambiado, está enfermo, me duele ver ese oso. No creo que haya sido un recurso publicitario usar su imagen para mostrar cómo estamos depredando la vida en el Ártico".
(Krenak, 2020, p. 52, 53 y 54).

Brasil se ha convertido en el granero del mundo y esto tiene un costo:

Se deforesta la Amazonía para que crezca la ganadería de baja eficiencia. No consumimos esa cantidad de carne en el país, la exportamos, incluso cada vez menos brasileños tienen poder económico para comprar carne. Las actividades madereras y la siembra de soja también contribuyen significativamente a esta destrucción.



Otro punto es la minería ilegal, en ese sentido depredador señalado por Krenak, amenaza directamente la salud de los ríos, contaminando con mercurio el agua, la tierra, los animales y las personas. Además, es una actividad frecuentemente relacionada con el trabajo análogo al esclavo, es muy similar a las condiciones que observamos en Serra Pelada. Actualmente, podemos citar conflictos generados por la explotación de minerales en las reservas indígenas del pueblo Kayapó y la ciudad flotante de mineros ilegales que se formó en el Río Madeira en 2021.

Tanto la deforestación como la minería antagonizan la necesidad de demarcar las tierras indígenas. En el último año, los trámites para la aprobación de la ley PL490 lo hicieron evidente. Esta Ley proporciona:

- Cambio en las reglas para la demarcación de tierras indígenas tomando como referencia el marco temporal de la constitución de 1988;
- Prohibición de ampliación de las reservas existentes;
- Permiso para explorar los territorios sin consultar a los pueblos que los habitan;
- Liberación del cultivo de transgénicos en estas áreas;
- Amenaza a la salud y supervivencia de los pueblos en aislamiento voluntario.

La noción misma de la existencia de un marco temporal para definir la ocupación de tierras indígenas es controvertida, ya que los pueblos originarios estaban en Brasil antes de la colonización, sin necesidad de comprobar un derecho a la tierra. Necesitamos hablar de esto, por eso es tan necesario leer a escritores como Ailton Krenak.



ACTIVIDAD 3

• HUERTA

Para una conclusión práctica de esta discusión, proponemos la realización de una huerta colectiva. ¿La realización de esta huerta detendrá la deforestación? Probablemente no. Entonces, ¿por qué hacerlo con los estudiantes?

En los grandes centros urbanos, las personas no tienen la oportunidad de entrar en contacto con la producción de lo que comen. Esto no solo afecta tu salud, pero refleja nuestra relación con el tiempo y la distancia que tenemos de la naturaleza. Así, sembrar colectivamente es un intento de ver nuestras posibilidades de vivir y reflexionar sobre lo que es importante para nuestra vida, en un sentido amplio de colectividad.

Antes de comenzar a plantar, es necesario decidir qué modelo de huerta funcionará más para la comunidad: **¿La escuela cuenta con un terreno que se puede sembrar?**

¿O sería mejor improvisar cajas de madera en el patio para poder circular entre las plantas? ¿Dónde está la mejor iluminación en la escuela?

Otro aspecto que hay que cuidar es **la tierra,** que se puede abonar con humus de lombriz y vitaminas. Si hay semillas disponibles, se pueden plantar varias especies. Sugerimos que los estudiantes recolecten semillas de alimentos que ya consumen y que se pueden sembrar más fácilmente. Si es posible, dar preferencia a los alimentos orgánicos, cuyas semillas tienen más posibilidades de sobrevivir.






PASO A PASO DE LA HUERTA:


1. Elegir el lugar pensando en la iluminación y protección de las plántulas.
2. Si no hay un área en la escuela donde se pueda plantar, la huerta se puede organizar en cajas de maderas con contenedores para las plantas adentro. Se pueden utilizar embalajes Tetra Pak y botellas en lugar de macetas, evitando su eliminación. Hay que cortarlas a una altura de 15 cm y hacer agujeros en la base para que no se acumule el agua.
3. La tierra utilizada no debe estar compactada, debe ser liviana, retener la humedad, tener buen drenaje y ser rica en materia orgánica. Para ello, es necesario mezclar sustrato orgánico (humus, por ejemplo), vermiculita (también se puede utilizar fibra de coco o corteza de árbol que absorbe agua) y tierra en cantidades iguales.

Es bueno humedecerlo mientras se mezclan los elementos, ya que la vermiculita o el polvo de la corteza de coco son secos.

4. Plantar las semillas previamente germinadas o plántulas disponibles, prestando atención al cuidado individual de cada planta. Es posible que una parte de la huerta esté en una región con más sombra y otra esté instalada en un lugar con iluminación natural intensa.
5. El cuidado de la huerta debe ser frecuente y se puede crear un esquema de rotación entre los estudiantes para su mantenimiento.

También hay que considerar el tiempo que tardan en crecer los alimentos y que muchos pueden no germinar por diferentes condiciones (exceso de agua, falta de luz, mala calidad del suelo, entre otras).





Es interesante plantar unas cuantas macetas de cada variedad y observar durante todo el proceso cuáles se han desarrollado mejor en el ambiente para investigar otros alimentos que prosperen en las mismas condiciones.

Recomendamos algunos alimentos más simples para comenzar:

- Las papas solo se pueden cortar y plantar en el suelo, en dos meses se pueden ver los primeros signos;
- La albahaca se puede reproducir colocando algunos tallos en agua y plantando en la maceta después de que aparezcan las raíces. Una vez crecidas pueden generar nuevas plantas por el mismo proceso;
- La piña se puede plantar de su propia corona, simplemente sumergirla en agua, esperar a que crezcan las raíces y plantar en la tierra;

- Los pimientos, pimientas y tomates pueden crecer a partir de sus propias semillas, pero son más difíciles de cultivar;
- Los dientes de ajo se pueden colocar en el suelo y sus brotes se pueden usar para condimentos y ensaladas;
- La naranja, el limón y la pitanga se pueden plantar a partir de sus propias semillas, que se puede colocar en agua y una vez germinada, colocar en la maceta. Necesitan más espacio porque se convierten en árboles antes de dar frutos.

A medida que se desarrolla la huerta, los estudiantes pueden organizar lo que se hará con los alimentos plantados: ¿Se repartirán entre la comunidad escolar? ¿Se hará una merienda colectiva con los ingredientes?

Fuentes

Sobre métodos de lectura de imagen en la enseñanza del Arte Contemporáneo:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/20238/pdf>

<https://www.ifch.unicamp.br/eha/atas/2017/Marcia%20Helena%20Girardi%20Piva.pdf>

<https://jornal.usp.br/artigos/frans-krajcberg-e-a-arte-denuncia-a-favor-da-conservacao-do-bioma-amazonia/>

<https://www.youtube.com/watch?v=shRcO3aJ4GE>

KRENAK, Ailton. A vida não é útil. Companhia das Letras, 2020.



Museu do Amanhã

PATROCÍNIO MASTER



CONCEPÇÃO E REALIZAÇÃO



Museu do Amanhã



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Rio
PREFEITURA

CULTURA



APOIO

PARCEIROS DE CONTEÚDO



REALIZAÇÃO

SECRETARIA ESPECIAL DA
CULTURA

MINISTÉRIO DO
TURISMO

