



EAI

Desafíos de la Educación Ambiental Integral en la escuela secundaria

Orientaciones para la enseñanza en clave ambiental

 **la educación**
 nuestra bandera



Ministerio de Educación
Argentina

Presidente

Dr. Alberto Fernández

Vicepresidenta

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Ing. Agustín Oscar Rossi

Ministro de Educación

Lic. Jaime Perczyk

Unidad Gabinete de Asesores

Prof. Daniel Pico

Secretaria de Educación

Dra. Silvina Gvirtz

Subsecretario de Educación Social y Cultural

Lic. Alejandro Garay

EAI

**Desafíos de la
Educación Ambiental
Integral
en la escuela secundaria**

Una propuesta de enseñanza
en clave ambiental



Ministerio de Educación de la Nación

EAI desafíos de la educación ambiental integral en la escuela secundaria : orientaciones para la enseñanza en clave ambiental / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2023.

Libro digital, PDF/A

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-00-1784-8

1. Derechos Humanos. 2. Ambiente. I. Título.

CDD 370.115



Se permite la reproducción total y/o parcial con mención de la fuente. Esta licencia abarca a toda la obra excepto en los casos que se indique otro tipo de licencia. Material de distribución gratuita, prohibida su venta. 2023, Ministerio de Educación de la Nación Pizzurno 935, CABA República Argentina.

Directora de Educación para los Derechos Humanos, Género y Educación Sexual Integral

María Celeste Adamoli

Coordinadora del Programa de Educación Ambiental Integral

Natalia Borghini

Equipo de producción de este material

Lía Bachmann y Santiago Colombo

Programa de Educación Ambiental Integral

Soledad Areal, Sofía Bonsignori, María Luján Borrelli, María Calvete, María Laura Canciani, Santiago Colombo, Natalia Couselo.

Agradecemos la lectura, aportes y comentarios de María Laura Canciani, Natalia Couselo, Raquel Gurevich, Patricia Salti

Agradecemos la colaboración de la Dirección Nacional de Educación Secundaria, directora Romina Campopiano.

Coordinación editorial: Violeta Rosenberg

Edición: Luciana Barruffaldi

Diseño: Matías Wyler

ÍNDICE

La Educación Ambiental Integral, un derecho de las juventudes	5
La Educación Ambiental Integral es ley	5
La EAI en contexto	8
Educación Ambiental Integral, una perspectiva en construcción	11
La EAI en la escuela secundaria	14
La EAI como promotora de derechos	14
Abordar la cuestión ambiental en la ES	18
Los ejes transversales de la Educación Ambiental Integral	20
Los ejes de la EAI en la ES	21
Reconocer la complejidad del ambiente.....	21
Analizar los problemas y conflictos ambientales.....	23
Ejercer nuestros derechos.....	26
Generar un diálogo de saberes.....	29
Cuidar el ambiente y la sustentabilidad de la vida.....	34
Generar propuestas de EAI en la escuela secundaria	38
La transversalidad como desafío	38
Planificar para y con estudiantes	41
Estrategias posibles para diseñar propuestas de enseñanza en EAI	44

Estudios de caso.....	44
Investigaciones escolares.....	45
Proyectos integrados.....	47
Aprendizaje basado en problemas (ABP).....	49
Mapeos colectivos.....	51
La agroexportación. Una propuesta pedagógica	54
La construcción de un tema de enseñanza en clave ambiental	55
El modelo agroexportador: un momento clave	57
Orígenes y consolidación.....	57
Miradas ambientales: el manejo extractivista.....	61
Interdisciplina en el tratamiento de este tema	64
Un análisis en la actualidad	66
Principales manifestaciones.....	68
El tratamiento escolar de la agroexportación en la actualidad.....	78
El tratamiento escolar de la agroexportación en la actualidad	81
Articulación con otros temas de la agenda ambiental.....	81
Miradas ambientales: alternativas de manejo.....	84
Cierre	89
Bibliografía	90

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTEGRAL, UN DERECHO DE LAS JUVENTUDES

La Educación Ambiental Integral es ley

La Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral N° 27.621 fue sancionada el 14 de mayo de 2021 y **establece el derecho a la Educación Ambiental Integral como política pública nacional para todos los niveles y modalidades del sistema educativo formal**. Alcanza también a los espacios socioeducativos y comunitarios, los medios de comunicación y las tecnologías de la información. Está destinada a todas las edades, grupos y sectores sociales con el fin de territorializar la educación ambiental integral en nuestro país.

Esta ley representa **un hito en la historia de la educación en nuestro país** y constituye un logro luego de un largo camino recorrido por diferentes sectores y grupos sociales, como organizaciones ambientalistas, sindicatos docentes, movimientos juveniles, asambleas ciudadanas, especialistas, investigadores e investigadoras, docentes y actores escolares, entre otros. Representa **una conquista y una responsabilidad estatal** en tanto implica el diseño de políticas públicas que contemplen la cuestión ambiental como una problemática social contemporánea y, al mismo tiempo, un asunto educativo fundamental.

La Educación Ambiental Integral (EAI) es definida por la ley como: Un proceso educativo permanente con contenidos temáticos específicos y transversales, que tiene como propósito general la formación de una conciencia ambiental, a la que articulan e impulsan procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyen y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Se trata de un proceso que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. Busca el equilibrio entre diversas dimensiones como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común.

Esta ley fija **los principios de la Educación Ambiental Integral** a partir de **un enfoque crítico, complejo, integral, transversal y situado**. Uno de sus objetivos es promover prácticas pedagógicas actualizadas vinculadas a la enseñanza de la cuestión ambiental en las escuelas. Se enmarca en el artículo 41 de la Constitución Nacional, en el artículo 89 de la Ley de Educación Nacional N°26.206 y otras leyes nacionales, tratados y acuerdos regionales e internacionales sobre asuntos ambientales.

Desde el Ministerio de Educación de la Nación, a través del **Programa de Educación Ambiental Integral de la Dirección de Educación para los Derechos Humanos, Género y Educación Sexual Integral**, proponemos abordar lo ambiental desde una **perspectiva de derechos**, atendiendo a la complejidad que requieren estos temas en la actualidad.

La enseñanza de los problemas ambientales en las escuelas no es nueva. A la luz de la nueva normativa y el desarrollo conceptual que han tenido los estudios ambientales en las últimas décadas, es posible revisar los enfoques de enseñanza en torno a estos temas y **construir un abordaje pedagógico que brinde herramientas para comprender y analizar lo ambiental desde la complejidad**, estableciendo vínculos entre las distintas disciplinas, saberes y prácticas. Esto supone, también, orientar la finalidad de su enseñanza hacia la **formación de ciudadanas democráticas, comprometidas activamente con el cuidado y la protección del ambiente**, con la defensa de la salud y los territorios y la sostenibilidad de las vidas en su conjunto. En definitiva, se trata de **construir una perspectiva** que abone a la formación de saberes complejos y transversales y fortalezca a las escuelas en tanto promotoras de derechos en clave ambiental.

Este material busca aportar en este sentido y ofrecer **orientaciones pedagógicas** para la puesta en práctica en las escuelas secundarias de nuestro país. Comenzaremos con una reflexión en torno al contexto actual de **crisis ambiental** que vivimos y al aporte de la EAI como perspectiva de enseñanza en este contexto. Presentaremos los **ejes de la Educación Ambiental Integral** y analizaremos de qué manera permiten dar claves para la planificación **en las escuelas secundarias**. Compartiremos luego las reflexiones en torno al **desafío de planificar propuestas de enseñanza transversales**, en diálogo con las inquietudes e intereses de los y las estudiantes. Señalaremos **estrategias de enseñanza** para lograr esos objetivos. Por último, haremos referencia a un ejemplo concreto de abordaje, la **enseñanza de la agroexportación** en Argentina, haciendo dialogar lo planteado en el inicio con el tema elegido.

La EAI en contexto

Para comenzar podemos decir que **lo ambiental** emergió **como asunto socialmente problematizado** a mediados del siglo XX, cuando se dieron a conocer un conjunto de investigaciones científicas, informes técnicos y demandas sociales que pusieron de manifiesto, en la esfera pública, los límites de un sistema socioeconómico basado en el extractivismo (Leff, 2006; Merlinsky, 2021). Actualmente, y como resultado de los procesos de globalización (económica, cultural y en otras dimensiones) el cambio ambiental ha inaugurado un nuevo período geológico denominado **Antropoceno** (Gligo, 2020) donde el impacto de la humanidad sobre los ecosistemas y el planeta entero es innegable y perdurará en escalas de temporalidades geológicas.

Podrían identificarse diferentes inicios de este proceso. Sin embargo, podemos señalar como un momento clave al período conocido como Revolución Industrial que tuvo su auge en el siglo XVIII y configuró una lógica extractivista que buscaba obtener más bienes naturales a través de nuevos desarrollos tecnológicos, además de acelerar los tiempos de producción y de explotación de estos bienes con fines industriales. A lo largo de décadas, este modelo de extracción se expandió a todos los continentes, y sus consecuencias ambientales comenzaron a constituir una preocupación mundial. Una de las primeras manifestaciones fue la primera Conferencia mundial por el medio ambiente celebrada en Estocolmo en 1972 y organizada por la ONU. Allí se alertó sobre los modos en que las sociedades se vinculan con la naturaleza y la crisis ecológica presente, además de la necesidad de desarrollar políticas que contribuyan a la preservación del ambiente. La declaración de esta conferencia decía textualmente:

A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contamina-

ción del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, (...) Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. (ONU, 1973, p.3)

Hoy, los límites de **los sistemas naturales** son cada vez más visibles:

La contaminación del aire, el agua y el suelo; el deterioro de cauces y cuencas hidrográficas, así como la reducción de cuerpos de agua superficiales y acuíferos, y de la biodiversidad asociada; la contaminación y acidificación de los océanos y la pérdida de biodiversidad marina; la deforestación y la pérdida de biodiversidad terrestre; la degradación de las tierras que, con la exacerbación de las sequías, da lugar a la desertificación; el calentamiento global y el cambio climático asociado, y, por último, el incremento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y el riesgo de que ocurran desastres. (Gligo, 2020, p.260)

Es así como, en el contexto de esta crisis ambiental, emerge la EAI como un nuevo campo de estudio complejo e interdisciplinario que requiere, entre otras cuestiones, abordar el ambiente desde diferentes cosmovisiones, disciplinas y saberes. En particular, la educación ambiental se presenta como una oportunidad pedagógica ante un mundo que comienza a revisar y tensionar las narrativas fundantes de la Modernidad. Desde diversas perspectivas críticas, como el **Pensamiento Ambiental Latinoamericano, se propone pensar a la crisis ambiental actual como crisis civilizatoria**, analizar las problemáticas ambientales desde miradas situadas y no universales, enriquecer dichas miradas mediante el diálogo de saberes y la articulación con cuestiones de gé-

nero, imaginar y crear nuevas formas de aprender, proponer una educación ambiental como proceso de formación profunda que nos permita **repensar los modos en que hemos conocido, habitado y nos hemos apropiado de la naturaleza, el mundo y sus relaciones.**

En un proceso largo, no sin dificultades ni controversias, la educación ambiental se fue configurando en este contexto como un **campo de intervención político-pedagógica emergente, transversal y complejo**, inscripto en procesos y problemáticas sociohistóricas más amplios; y que incluso disputa las tradiciones y paradigmas educativos que presentan a la naturaleza en una relación de inferioridad y exterioridad respecto al ser humano y a la sociedad.

Asumiendo este imperativo, y el profundo sentido transformador de las pedagogías críticas latinoamericanas, **reconocemos la oportunidad pedagógica que representa lo ambiental para la comunidad educativa en tanto problemática social contemporánea.** En tal sentido, este momento histórico nos demanda revisar los enfoques pedagógicos, los propósitos de enseñanza, las prácticas docentes, las estrategias didácticas vinculadas al abordaje de los asuntos ambientales en las escuelas.

Frente a este escenario desafiante, ¿qué situaciones se nos presentan a las y los docentes en las escuelas? ¿Con qué herramientas pedagógicas contamos para abordarlas? ¿Qué espacios de posibilidad y estrategias podemos crear? ¿Cómo, con quiénes? ¿Qué diálogos, articulaciones, itinerarios de enseñanza podemos construir desde las aulas? ¿Cuáles, definitivamente, son necesarios revisar y deconstruir? ¿Para formar qué sujetos, para alcanzar qué propósitos, para crear qué mundos?

Educación Ambiental Integral, una perspectiva en construcción

A la luz de los desafíos de nuestro tiempo, resulta ineludible reconocer a **lo ambiental como una problemática social contemporánea** que se manifiesta todos los días en las escuelas, en las experiencias de vida de los y las jóvenes y adolescentes que cursan la escuela secundaria, en las situaciones de enseñanza que proponemos, en las inquietudes que compartimos quienes las habitamos, convirtiéndose en una oportunidad educativa ineludible. Atendiendo a las evidencias científicas que dan cuenta de la degradación ambiental a nivel global y regional, y la creciente conflictividad social que genera esta situación en los diversos territorios, es importante consolidar un enfoque pedagógico actualizado y en sintonía con los principios y fundamentos de la ley de Educación Ambiental Integral.

La misma definición de la EAI que enuncia la ley muestra varios puntos interesantes para analizar. Por un lado, vincula la EAI a la **formación ciudadana, desde un enfoque de derechos**, inscribiendo sus propósitos en el área de lo social y la formación ética, y no centrada en las ciencias naturales. Por el otro, hace referencia a la **especificidad y transversalidad de los contenidos** para lograr dichos propósitos, aludiendo a uno de los principales desafíos pedagógicos de la EAI: la cuestión curricular.

Asimismo, la EAI se define como un proceso que propone la educación en la **sustentabilidad como proyecto social** vinculando lo ambiental con la justicia social, la distribución de la riqueza, la preservación de la naturaleza, la igualdad de género, la protección de la salud, la democracia participativa y el respeto por la diversidad cultural, en el marco de una ética que promueve una nueva forma

de habitar el mundo¹. En este punto, destacamos el hecho de que la noción de sustentabilidad haga énfasis no solo en sus aspectos ecológicos sino también en sus aspectos sociales, económicos, políticos y culturales.

En esta clave, **proponemos pensar la educación ambiental integral en tanto perspectiva**. Un modo de ser y estar en el mundo, de conocer y construir saberes, de imaginar mundos posibles. Una perspectiva que supone ir más allá de lo que puede ser estrictamente la definición de contenidos específicos y plantea construir un abordaje pedagógico transversal de la cuestión ambiental. Esta propuesta nos invita a **desnaturalizar lo ambiental y problematizar cómo se ha organizado y aprehendido lo social en relación con la naturaleza, y por tanto, su enseñanza**.

¹ Para profundizar en estas cuestiones se sugiere la lectura de los principios de la EAI, que se encuentran explicitados en el artículo 3° de la Ley 27.621: abordaje holístico e integral, respeto de la biodiversidad, equidad e igualdad desde un enfoque de género, reconocimiento de la diversidad cultural y recuperación de las culturas de los pueblos indígenas, participación y formación ciudadana, cuidado del patrimonio natural y cultural, abordaje de la problemática ambiental como proceso sociohistórico, educación en valores sociales como la justicia y el cuidado, pensamiento crítico e innovador y ejercicio del derecho a un ambiente sano y diverso para el desarrollo humano y productivo de las presentes y futuras generaciones.

La **Educación Ambiental Integral** como perspectiva se propone impulsar procesos de enseñanza:

- **Críticos**, analizando las causas estructurales de los problemas y los conflictos ambientales como también sus consecuencias, que impactan de manera desigual en los territorios.
- **Complejos**, construyendo conocimientos para la comprensión compleja de la realidad a partir de las diferentes dimensiones que conforman lo ambiental.
- **Interdisciplinarios**, generando propuestas de enseñanza que pongan en diálogo diferentes áreas, disciplinas, saberes y prácticas.
- **Transversales**, abordando el ambiente desde un enfoque de derechos para la formación de nuevas ciudadanías.
- **Situados**, contextualizando los problemas y conflictos ambientales como también las posibilidades de mejora, haciendo visibles las voces de los territorios.
- **Comunitarios**, fortaleciendo el tejido social comunitario de manera democrática y solidaria, en sintonía con el cuidado del ambiente y la sustentabilidad de la vida.

LA EAI EN LA ESCUELA SECUNDARIA

La escuela secundaria como promotora de derechos

Cuando pensamos en los sentidos de la escuela secundaria (ES) reconocemos que, como establece la Ley de Educación Nacional N°26.206 entre sus principales objetivos se encuentra formar ciudadanías democráticas, promover la continuidad de estudios y formar para el mundo del trabajo.

Estos objetivos se corresponden y vinculan estrechamente con los fines y principios en los que se sustenta la Educación Ambiental Integral (EAI), como pudimos repasar en el capítulo anterior. Es así como este material pretende hacer foco en las relaciones de la ES con la EAI, recuperar los debates y acciones que se vienen desarrollando en las instituciones e impulsar propuestas que contribuyan a la formación de los y las estudiantes del nivel secundario.

En el primer apartado de este material se presentaron algunos lineamientos sobre los que se sustenta la EAI y sus principios, de acuerdo con lo que plantea la ley. Ahora, desarrollaremos los ejes de la Educación Ambiental Integral, que proponen el abordaje pedagógico en las aulas, la vinculación de cada uno con la particular dinámica de la ES, repensar los modos en que se puede planificar la enseñanza de la EAI en este nivel con estrategias puntuales y, finalmente, algunas sugerencias de trabajo con problemáticas puntuales que inviten a complejizar las propuestas educativas y potenciar aquellas que se vienen desarrollando en las escuelas en materia de EAI.

La escuela secundaria es el ámbito donde el ejercicio democrático y la participación de jóvenes, adultas y adultos tiene una profunda relevancia en las trayectorias formativas. El abordaje de los problemas sociales, la defensa del sistema democrático, el desarrollo de una actitud crítica ante los discursos imperantes en la sociedad y la necesidad de tomar decisiones fundamentadas en los conocimientos son objetivos primordiales de la formación en el nivel. Estos propósitos no solo se constituyen en conocimientos de las áreas disciplinares, sino que también se ponen en juego en situaciones de enseñanza. Por citar algunos ejemplos, los Núcleos de Aprendizaje Prioritario de diversas áreas invitan a que los y las estudiantes alcancen autonomía y pensamiento crítico:

- La construcción de argumentos ético-políticos que formen subjetividades críticas para la discusión y la participación democrática y solidaria, en el marco valorativo de los derechos humanos universales. (Formación Ética y ciudadana)
- La interpretación de los problemas ambientales como expresión de las tensiones entre componentes económicos, físico-naturales, sociales, políticos y culturales, profundizando en los dilemas políticos y éticos en la búsqueda de prácticas y consensos que hagan efectivo el derecho al ambiente como un bien social. (Geografía).
- La formación progresiva como lectores críticos y autónomos que regulen y generen, paulatinamente, un itinerario personal de lectura de textos literarios completos de tradición oral y de autores regionales, nacionales y universales. (Lengua)

- La sensibilidad ante las necesidades y los problemas sociales y el interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. (Ciencias Sociales)
- La interpretación y la resolución de problemas significativos a partir de saberes y habilidades del campo de la ciencia escolar, para contribuir al logro de la autonomía en el plano personal y social. (Ciencias Naturales)
- La intervención en proyectos que incluyan experiencias corporales, ludomotrices y de vida comunitaria en ambientes naturales y otros, en interacción respetuosa con los mismos, y la toma de conciencia crítica acerca de las problemáticas ambientales. (Educación Física)
- La confianza en las propias posibilidades para resolver problemas y formularse interrogantes. (Matemáticas)
- El reconocimiento de que las tecnologías, en tanto prácticas sociales, multiplican y potencian nuevas posibilidades con consecuencias tanto beneficiosas como adversas y de riesgo socioambiental. (Educación Tecnológica)

Estos propósitos están ligados a diversos contenidos de cada una de las disciplinas de la ES, con estrategias y tiempos diferentes que –a su vez– irán dialogando con otros propósitos y objetivos institucionales y/o jurisdiccionales que tengan como finalidad el ejercicio de la ciudadanía de los y las jóvenes en su contexto y a nivel nacional.

Ahora bien, **ejercer la ciudadanía en este mundo actual** implica reconocer que algunos de los grandes conflictos contemporáneos, como por ejemplo el consumismo frente a las enormes desigualdades socioeconómicas y la degradación ambiental, ponen en evidencia una variedad de cuestiones –como la desigualdad en el poder adquisitivo y en el acceso y disfrute de los bienes naturales, los patrones culturales, el rol de los estados, entre otros– que solo pueden analizarse holística o integralmente. En este sentido, la Educación Ambiental Integral invita a la reflexión profunda sobre los supuestos que subyacen a la idea de *desarrollo*, a comprender las causas y *consecuencias estructurales de los conflictos ambientales*, así como a poner en juego *alternativas sustentables* frente a modelos de degradación del ambiente.

A su vez, abordar las cuestiones ambientales resulta central hoy debido al actual contexto de crisis que atravesamos –como mencionamos en el apartado anterior–, y al que refieren numerosos autores desde hace décadas (Leff, 2014; Toledo, 2012; Tréllez, 2006; Martínez Alier, 2008; Merlinsky, 2014). En particular, quisiéramos destacar lo que se expresó a nivel regional a través del “Manifiesto por la vida. Por una Ética para la Sustentabilidad” (2002):

La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo. No es una crisis ecológica, sino social. Es el resultado de una visión mecanicista del mundo que, ignorando los límites biofísicos de la naturaleza y los estilos de vida de las diferentes culturas, está acelerando el calentamiento global del planeta. Este es un hecho antrópico y no natural. La crisis ambiental es una crisis moral de instituciones políticas, de aparatos jurídicos de dominación, de relaciones sociales injustas y de una racionalidad instrumental en conflicto con la trama de la vida. (p.1-2)

Manifiesto por la Vida

El “Manifiesto por la vida. Por una Ética para la Sustentabilidad” fue publicado en el 2002 y es considerado la carta constitutiva del Pensamiento Ambiental Latinoamericano, un movimiento de pensamiento de carácter regional que propone pensar lo ambiental a partir de la recuperación de la historia latinoamericana, los saberes ancestrales y las culturas populares. Este documento fue elaborado por un grupo de pensadores como contribución de América Latina al debate internacional de la época y se ha convertido en una referencia ineludible para pensar diversos procesos educativos y políticos en América Latina. Les recomendamos su lectura en el siguiente enlace: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/chFvNSQNTGRPq7xy7NTLLGS/?format=pdf&lang=es>



Lamentablemente, y a más de veinte años de este manifiesto, las condiciones ambientales en el mundo, nuestra región y gran parte del país no han mejorado. Los **límites biofísicos** de la naturaleza son cada vez más evidentes y las consecuencias sociales, sanitarias y económicas cada vez más graves. **Formar ciudadanos y ciudadanas** que reconozcan estos límites y puedan cuestionar los modos en que determinadas decisiones y acciones alimentan esta crisis es, entonces, un imperativo que nos invita a **generar propuestas educativas en un marco de derechos**.

Abordar la cuestión ambiental en la ES

La crisis ambiental global se presenta como una oportunidad a la vez que un enorme desafío para la labor pedagógica y la forma-

ción de estudiantes en la ES. Retomando las ideas de Juan Caride y Pablo Meira (2000):

(...) la comprensión de esta crisis solo es posible si se ubica en el marco de una crisis de mayor amplitud, que afecta a los pilares básicos del proyecto civilizador de la modernidad; un proyecto en el que al tiempo que se constituye en una de sus principales manifestaciones, introduce importantes dosis de perplejidad (...) Esta desorientación en un contexto más amplio, nos lleva a (...) la sensación que muchos de nosotros tenemos de haber sido atrapados en un universo de acontecimientos que no logramos entender del todo y que, en gran medida, parecen escapar a nuestro control. En esta perspectiva, la crisis contemporánea es también una crisis de inteligibilidad. Crisis en definitiva que hace cada vez más visible la creciente distancia que existe entre lo que sería esencial comprender y las herramientas intelectuales y conceptuales necesarias para tal comprensión. (p.36)

La EAI, desde un enfoque de derechos, invita a asumir los desafíos de nuestro tiempo, poner en tensión las ideas y principios en los que se construye la crisis, problematizar las desigualdades e injusticias sociales y ambientales que la atraviesan, con el fin de aportar a la sustentabilidad y la sostenibilidad de la vida. Esto, como decíamos, sin desconocer la complejidad y perplejidad que puede generar este desafío, y la particularidad del proceso de enseñanza como algo inacabado y dinámico.

Entonces surge el interrogante **¿cómo hacer EAI en la ES?** Ahí es donde los ejes de la Educación Ambiental Integral pueden ser de utilidad para orientar las propuestas de enseñanza. Pensemos cada uno de ellos en la ES, reconociendo posibilidades y cercanías con las propuestas que ahora estamos desarrollando en las instituciones, o aquellas que podrían generarse.

Los ejes transversales de la Educación Ambiental Integral

Como venimos sosteniendo, construir la integralidad de la educación ambiental en el Nivel Secundario implica posicionarnos en un enfoque pedagógico orientado a transversalizar lo ambiental desde una perspectiva de derechos y formación de ciudadanía democráticas.

Para garantizar este abordaje, proponemos **cinco ejes transversales** que contribuyen a **dar sentido, organizar y fundamentar una planificación de Educación Ambiental Integral**. Además, buscan complejizar las propuestas de enseñanza y ofrecer orientaciones para articular, de manera original y creativa, propósitos de enseñanza, contenidos curriculares y estrategias pedagógicas. A través de estos ejes, esperamos dinamizar el formato escolar y la lógica disciplinar que muchas veces fragmenta los modos de conocer el mundo y sus relaciones, recrear las experiencias formativas en clave ambiental, construir saberes en y desde los territorios escolares para la construcción de un presente y un futuro más justo y diverso, menos desigual, con más y mejores derechos para las juventudes.

Ejes transversales de la EAI

Para profundizar los ejes transversales de la EAI recomendamos una lectura ampliada del Documento Marco publicado por el Ministerio de Educación de la Nación en 2022. Se trata de un material que aporta orientaciones pedagógicas para la planificación educativa: <https://www.educ.ar/recursos/158587/documento-marco-del-programa-de-educacion-ambiental-integral>



Los ejes de la EAI en la ES



Reconocer la complejidad del ambiente

Partimos de la **conceptualización de ambiente** como:

Un sistema complejo y dinámico, resultante de la interacción entre los sistemas naturales y procesos socioculturales que se manifiesta en un territorio y momento histórico determinado. Estas interacciones no se encuentran ajenas a las relaciones de poder en las que se desarrollan y ponen de manifiesto tensiones históricas que es necesario reconocer para construir un saber ambiental de carácter complejo, integral y situado. (ME, 2022, p. 17)

Por consiguiente, llevar adelante propuestas de EAI exige un trabajo sobre la **multidimensionalidad del ambiente**. Reconocer que el ambiente integra múltiples factores: **ecológicos, económicos, políticos, sociales, culturales, tecnológicos y éticos, entre otros**, nos invita a pensar en propuestas en las que diferentes disciplinas que forman parte de la caja curricular del plan de estudios puedan hacer EAI.

Reconocer esta complejidad implica **repensarnos como parte de un todo más amplio**: el ambiente. **Somos parte del ambiente**. Los se-

res humanos no somos personas aisladas; en tanto seres colectivos construimos sociedades, comunidades, a través de las relaciones sociales e históricas. Pero, además, para vivir necesitamos de ciertos elementos que obtenemos de la naturaleza y que, en muchos casos, son también producto del trabajo humano. De hecho, nuestra vida depende –directa o indirectamente– de bienes y servicios que obtenemos de la naturaleza. Es por esto que decimos que somos **seres interdependientes y ecodependientes**.

Como veremos en el último capítulo de este material, trabajar sobre la agroexportación en nuestro país, en el pasado y en la actualidad, implica abordar contenidos propios del área de las ciencias naturales (fertilidad de los suelos, rendimientos, biodiversidad, etc.) y de las ciencias sociales (soberanía, actividades económicas, circuitos productivos, propiedad de la tierra, etc.). Sin embargo, otras disciplinas entran en diálogo con la temática de forma directa o indirecta. Desde un enfoque de derechos, es central el diálogo con el área de Formación Ética y Ciudadana para, por ejemplo, analizar los dilemas que implican los diferentes modos de producción en disputa, las formas de organización que adoptaron algunos sectores para defender sus territorios. A su vez, podemos recurrir a otras disciplinas para determinar cálculos y estadísticas que permitan medir superficies, comprender las innovaciones tecnológicas de los últimos años, proponer intervenciones artísticas que visibilicen los reclamos de soberanía en la producción y muchos otros contenidos que puedan desprenderse de la temática.

Por otro lado, **el abordaje multiescalar del ambiente** invita a pensar en escenarios y territorios globales, regionales, nacionales y locales, como así también sus interacciones. Al reconocer la **multiplicidad de actores, instituciones, procesos económicos, relaciones sociales, elementos naturales y procesos biogeoquímicos que interactúan en los diversos espacios**, es posible abordar las relaciones de una problemá-

tica global como el cambio climático y sus vinculaciones con las obras hidráulicas de una localidad para la producción de alimentos y los marcos jurídicos regulatorios de la biodiversidad de una provincia.

Trabajar desde la complejidad del ambiente en la ES permite que reparemos en las **múltiples dimensiones y escalas de lo ambiental**, así como también que podamos **construir conocimientos integrados con los y las estudiantes que hacen a las formas de habitar este mundo**. En definitiva, que podamos reconocernos como parte constitutiva del ambiente en el que las decisiones, saberes, valores y relaciones construyen el mundo. Relaciones que no solo son ecológicas y se dan entre los elementos naturales, sino también con las culturas, políticas y demás expresiones sociales.

En clave de este eje las y los invitamos a preguntarnos: ¿Cuáles son las decisiones que movilizan o derivan en nuestras propuestas pedagógicas? ¿Qué enseñamos cuando enseñamos temas ambientales? ¿Cómo los enseñamos? ¿Desde qué enfoques? ¿Con qué preguntas y problemas? ¿Mediante qué estrategias? ¿En busca de qué propósitos? ¿Construyendo qué saberes? ¿Para qué sociedad? Así, reconocer la complejidad ambiental es también complejizar la enseñanza y desafiar los modos de hacer escuela en clave ambiental y desde nuestros territorios.

Nociones centrales:

Ambiente - Complejidad - Interdependencia - Ecodependencia

Analizar los problemas y conflictos ambientales

Como mencionamos, reconocer la complejidad del ambiente implica asumir su carácter social, dinámico y, por tanto, controversial. Controversial porque existen en esta complejidad problemas ambientales que surgen por la disputa entre distintos sectores y grupos por la posesión o uso de los bienes naturales comunes (aire, agua, suelo, biodiversidad, energía). **En otras palabras, los problemas ambientales son un tipo de problema social que ponen de manifiesto una disputa, una confrontación, una pugna en torno a los bienes naturales comunes, en un territorio y momento histórico determinado.** En ocasiones, los problemas ambientales se expresan en la esfera pública como conflictos ambientales a través de distintas acciones colectivas que pueden llevar adelante algunos de los grupos sociales involucrados. Estos conflictos, en definitiva, manifiestan **diferentes formas culturales de apropiación del mundo material y simbólico; distintos intereses, valores o percepciones respecto a la naturaleza, diferentes modos de acceder y controlar el territorio,** que definen un determinado proyecto de construcción social (Zenobi, 2014).

Uno de los principales referentes del Pensamiento Ambiental Latinoamericano, Enrique Leff (2017), sostiene que:

La crisis ambiental llama a pensar el estado del mundo: las condiciones termodinámico-ecológicas y simbólico-culturales de la vida orgánica y humana en el planeta vivo que habitamos. Ello significa comprender tanto el condicionamiento que impone la racionalidad tecno-económica dominante sobre la vida, como las condiciones que impone el orden ontológico de la vida a la sustentabilidad de la vida. En este sentido, la crisis ambiental llama a pensar algo hasta ahora impensado: el desconocimiento y la insustentabilidad de la vida que inadvertidamente ha producido la humanidad. (p.230)

La “insustentabilidad de la vida” que transitamos como expresión de la crisis ambiental, nos interpela a analizar, comprender y pensar las condiciones de mundo (económicas, políticas, culturales, sociales, territoriales, tecnológicas, éticas y ecológicas) desde su complejidad, como vimos en el punto anterior, pero también a analizar críticamente los problemas y conflictos ambientales. **Un análisis crítico que ponga en discusión las relaciones de poder y los estilos de desarrollo, la política y los sistemas institucionales, la distribución de los bienes y de la riqueza** (Gurevich, 2011). A su vez, que no focalice únicamente en las perspectivas individuales, sino en los procesos sociales colectivos –siempre complejos y contradictorios– a lo largo de la historia.

Desde ese marco, un **análisis crítico y situado** de las problemáticas ambientales se constituye en sí mismo como un elemento valioso para las propuestas pedagógicas que se arraigan en las escuelas. Muchas veces estas propuestas se traducen en proyectos institucionales impulsados por la comunidad educativa frente a una problemática acuciante, por las autoridades educativas locales enmarcadas en proyectos distritales o regionales y/o –fundamentalmente– por estudiantes movilizados que reconocen y se movilizan por sus derechos.

Algunos de los conflictos abordados en las aulas podrán analizarse desde los impactos locales donde la comunidad escolar habita. A su vez, otros se analizarán en términos situados en otros territorios. En ambas situaciones, **un recorrido histórico que incorpore los intereses y trayectorias de los actores involucrados, desde una perspectiva en pos de la ampliación, promoción y protección de los derechos contribuye al trabajo en este eje.**

Si nos remitimos a temáticas tales como la producción de alimentos, vemos que tienen muy distinta implicación si analizamos los conflictos que se desarrollan en contextos rurales o urbanos, del interior del país

o en las zonas portuarias. Lo situado de la problemática y su desarrollo a lo largo de la historia interpela diferencialmente a los sujetos, ya que se distinguen racionalidades tecno-económicas diversas, a la vez que las condiciones ecológicas de cada ámbito son muy distintas, los intereses de quienes allí habitan, sus modos de vida, etc.

En clave de este eje las y los invitamos a preguntarnos: ¿Qué problemáticas ambientales son las más relevantes para esta comunidad educativa? ¿Cuáles son los saberes que se requieren para analizarlas críticamente? ¿Qué participación tienen los diversos actores en el conflicto ambiental? ¿Qué preguntas permiten la problematización de las relaciones? ¿De qué forma se relaciona lo que acontece en la clase con la cotidianeidad de la comunidad para la cual estamos formando estudiantes? Y, si se trata de un conflicto que afecta a otros territorios, ¿cómo se reconocen las relaciones, conflictos, alianzas, intereses que se dan en esos espacios?

Nociones centrales:

Problema ambiental - Conflicto ambiental - Bienes comunes
Enfoque crítico y situado

Ejercer nuestros derechos

La escuela, como institución estatal promotora y garante de derechos de niños, niñas y adolescentes, cumple un **rol central en la promoción y ejercicio de la ciudadanía**. En clave ambiental, la escuela tiene un lugar destacado como promotora del **derecho a vivir en un ambiente sano y**

diverso. Reconocer que los y las jóvenes son sujetos con capacidad de opinar, tomar posición, participar e involucrarse activamente en el ejercicio de la ciudadanía “implica, para las y los docentes, comprender la escuela en un sentido amplio: como un espacio de enseñanza y aprendizaje, de cuidados, de acompañamiento, de promoción y ejercicio de derechos” (ME, 2021a, p.17).

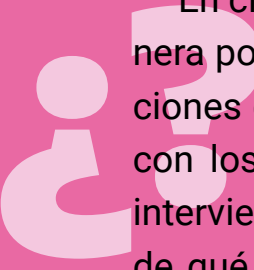
Ejercer nuestros derechos es, en consecuencia, otro de los ejes centrales para elaborar propuestas de EAI en la ES. Esto supone integrar la dimensión activa por excelencia de la ciudadanía: **la participación**, en tanto que concierne al compromiso y la acción directa en la comunidad.

Ejercer –y formar para– una ciudadanía protagónica en términos ambientales implica pensar en las **responsabilidades y compromisos** que como ciudadanas y ciudadanos tenemos en materia ambiental, pero también reconocer que **las responsabilidades respecto al cuidado y protección del ambiente son comunes pero diferenciadas**. Es decir, atañen al conjunto de la sociedad pero no somos todos responsables de igual modo, sino que se diferencian en función de las instancias de decisión, del poder, la participación, las posibilidades y el lugar que ocupa cada actor en la sociedad.

Planteemos un ejemplo para seguir pensando. Abordar la *soberanía alimentaria* en clave de este eje de la EAI implica para la escuela una doble tarea; por un lado, analizar críticamente las acciones individuales y colectivas en torno a la alimentación; por el otro, construir herramientas de análisis para comprender las responsabilidades que caben a otros actores con mayor poder en la producción, acceso, distribución, consumo de alimentos sanos seguros y soberanos (empresas de la agroindustria, Estados, medios de comunicación, etc.) y en el cuidado y protección del ambiente y la sustentabilidad de la vida, en la producción de los mismos. Siguiendo con este ejemplo, recuperar acciones de participación

y ejercicio del derecho a una alimentación soberana y experiencias de producción de alimentos que no degraden la naturaleza, permite generar preguntas que deriven en propuestas pedagógicas comprometidas con la EAI. A la vez que permite reconocer actores sociales –generalmente colectivos– que intervienen en la problemática y reclaman y defienden sus derechos. Podemos preguntarnos en torno a los territorios que analizamos: ¿hay nodos de la economía social y agroecológica? ¿Quiénes son los propietarios de las tierras destinadas a la producción de alimentos? ¿Cuántos y quiénes dependen del trabajo en la producción y comercialización de los alimentos en una comunidad? ¿Hay alguna relación entre los modos de producción y pautas de alimentación con los problemas de salud de la zona? ¿Los ingresos de los actores sociales permiten el acceso a una alimentación adecuada?. En este punto, resulta central para la escuela conocer las responsabilidades de cada sector, sus intereses y analizar las diferentes situaciones para asumir los compromisos que nos correspondan como educadores y educadoras.

Como vemos, cada uno de los ejes que se proponen para el trabajo de la EAI en las escuelas dialoga con los demás y abre la posibilidad de múltiples propuestas que contribuyan al abordaje de los conflictos ambientales como líneas de fuga donde la acción colectiva persiga la justicia ambiental y promueva la producción de políticas públicas que defiendan el derecho a vivir en un ambiente sano.



En clave de este eje las y los invitamos a preguntarnos: ¿De qué manera podemos incorporar los intereses, demandas, saberes, preocupaciones de las y los jóvenes en torno a la temática elegida? En relación con los temas que seleccionemos para la enseñanza, ¿qué actores intervienen en los conflictos y cuáles son sus relaciones? ¿Quiénes y de qué formas se organizan para el cuidado de los bienes naturales comunes? ¿Qué acceso a los bienes comunes tienen estos actores?

¿Cuáles son las responsabilidades comunes y diferenciadas respecto al cuidado del ambiente en el tema que elegimos abordar? ¿Cómo incorporamos el análisis de las formas de organización y participación para la promoción del derecho a vivir en un ambiente sano?

Nociones centrales:

Juventudes - Ambiente sano y diverso - Derechos ambientales
Responsabilidades diferenciadas - Formación de ciudadanías
Perspectiva de derecho

Generar un diálogo de saberes

Desde la EAI, **una construcción dialógica entre los diversos conocimientos, culturas, generaciones y demandas sociales** es esencial. Un proverbio dice que “en la multitud de consejeros hay logro” y un refrán que “muchas cabezas piensan más que una”, y –en cierto sentido– la EAI invita a ello: apostar al trabajo interdisciplinario, intergeneracional, intercultural e interseccional en pos de la construcción de un saber ambiental complejo desde la escuela.

La ES, en los últimos años con mayor intensidad, ha impulsado **proyectos interdisciplinarios** que favorecen el diálogo entre **diversas áreas y campos de saberes escolares**. Y, como analizamos en los primeros ejes sugeridos para el trabajo de la EAI, el abordaje de la complejidad ambiental y su análisis demanda esa interdisciplina. Sin embargo, creemos que en algunos casos en la educación ambiental existe una tradición de trabajo interdisciplinario que opera a modo de “sutura” (González Gaudiano, 2000). Es decir, se han generado instancias en las que

diversas disciplinas aportan sus saberes y métodos donde el resultado es una yuxtaposición, más que un diálogo en el que las miradas disciplinares se enriquezcan. En tal sentido, la propuesta del autor es:

Aprovechar el interés en lo interdisciplinar para impulsar nuevas condiciones para la investigación y formación (...) en lo ambiental desde las áreas que ya lo han venido haciendo, pero más importante para fortalecer precisamente las áreas que han estado excluidas y favorecer así la aparición de [proyectos] que hagan posible las prácticas articuladoras aludidas. (p. 25)

Impulsar el diálogo entre diferentes disciplinas le otorga sentido colectivo al trabajo docente.

Les proponemos visualizar la exposición que realizó Patricia Souto en el tramo “Educación Ambiental Integral en el nivel secundario: enfoques, aportes y experiencias” donde presenta la posibilidad de diálogo interdisciplinar con los lenguajes artísticos en torno a la EAI. Disponible en: <https://youtu.be/IDbMHcgEG2A>



Otro diálogo necesario para la EAI es el que resulta de las diferentes generaciones que habitan el sistema educativo y sus comunidades. En la ES, el **diálogo intergeneracional** resulta central ya que, como docentes reconocemos, la importancia de la transmisión y el legado que opera en la educación y el vínculo pedagógico con las juventudes. Una transmisión que, en el contexto de crisis civilizatoria, obliga a la reinterpretación de un mundo al que se le deben encontrar renovados sentidos para “los nuevos” (Arendt, 1958). Sabemos que:

La escuela se ocupa de que podamos observar en nosotras y nosotros aquello que las generaciones previas preservaron y, a su vez, traspasaron a la siguiente. Muchas de las actividades escolares, especialmente aquellas que tienen que ver con nuestras prácticas ciudadanas, de sociabilidad y de conformación de nuestra identidad y modos de ser, se sustentan en este vínculo intergeneracional [...]. En este sentido, las y los docentes cumplimos un rol central en la realización de este traspaso. Incluso cuando este traspaso consista en llevar a cabo una ruptura con la tradición. (ME, 2021a, p.33).

De allí que la EAI se proponga como un ámbito propicio para que los y las docentes puedan incorporar y debatir en torno a los intereses y saberes de las y los jóvenes respecto de las problemáticas ambientales que están presentes en los territorios. Allí, la presencia de las juventudes es relevante y –en muchos casos– son quienes lideran estos reclamos, a veces como expresiones de la participación en centros de estudiantes. Un ejemplo de esto es la producción de la serie de podcast *Estudiantes por la acción climática*.

Estudiantes por la Acción Climática

Les sugerimos escuchar los diversos episodios de la serie de podcast elaborados por estudiantes de las redes nacionales de centros de estudiantes de escuelas de nivel secundario. En cada episodio una o un estudiante cuenta qué implica la crisis climática. Por ejemplo: en el episodio “Ciudades”. <https://www.educ.ar/recursos/157384/estudiantes-por-la-accion-climatica>. Franca, de la provincia de Córdoba, relata cómo se relaciona la vida en las ciudades con el fenómeno del cambio climático.



Por citar otro ejemplo, muchas y muchos jóvenes en nuestro país, inspiradas e inspirados en las “huelgas escolares por el clima” que inició la activista sueca Greta Thunberg, conformaron organizaciones en defensa del Ambiente. En una entrevista en Télam, Carolina Cortés, una joven activista argentina, sostuvo:

Creo que los y las jóvenes venimos con otra lógica y otra mentalidad, y que el feminismo nos ha enseñado mucho. Fue una ola revolucionaria que reabrió el paradigma. Si comparamos al feminismo con el ambientalismo, entenderemos que luchamos contra un sector opresor, que hace uso de su poder y que maneja las mismas lógicas. (bit.ly/3ypPw14).

El saber ambiental, en tanto construcción histórica, condensa diversos modos de habitar y comprender el mundo. También nos brinda la posibilidad de **un diálogo entre saberes con otras cosmovisiones y tradiciones interculturales**. Las distintas comunidades indígenas en nuestro país dan cuenta de una trama de vínculos y saberes diferentes a aquellos contruidos desde el saber científico, como aquellos vinculados con los cuidados de la tierra y del agua, las formas de entender la vida, sus prácticas medicinales y nutricionales, su espiritualidad, entre otros. De esta manera, el diálogo intercultural potencia y enriquece la construcción de un saber ambiental desde y con los territorios.

Finalmente, podemos identificar **otros diálogos necesarios** en la construcción de las propuestas de EAI. Un **diálogo interseccional** que recupere y ponga en valor los conocimientos de las mujeres, campesinas, originarias e indígenas, entre otros grupos, y que poseen un saber y un hacer que –entre otras dimensiones– apuestan al cuidado del ambiente, a una alimentación saludable y soberana y en contra de un sistema que degrada la vida misma.

Para continuar profundizando en estos cruces de saberes y experiencias, les recomendamos visualizar el conversatorio: Diálogo intercultural e interseccional. “**Saberes ancestrales y haceres territoriales**” <https://www.argentina.gob.ar/saberes-ancestrales-y-haceres-territoriales-de-mujeres>



Conversatorio organizado por el Ministerio de Educación de la Nación en el marco de la propuesta “Nosotras movemos el mundo”, de 2021, sobre la importancia de los conocimientos y prácticas territoriales de las mujeres en la construcción y vinculación del ambiente. Allí se destaca el valor en transmisión de los saberes en el hacer de las mujeres como una práctica de educación ambiental, empoderamiento y apuesta a la soberanía alimentaria.

En clave de este eje las y los invitamos a preguntarnos sobre los posibles diálogos que entran en juego en nuestras propuestas de EAI en la ES. ¿Quiénes son los que conocen sobre las problemáticas que estamos abordando? ¿Qué instituciones son las que podrían participar de las propuestas educativas, en clave sociocomunitaria? ¿Hay una perspectiva de interculturalidad y de género desde la cual pueda explicarse o abordarse la temática ambiental que se propone? ¿Qué desafíos se nos plantean al planificar una propuesta interdisciplinaria?

Nociones centrales:

Diálogo de saberes - Interdisciplina - Interculturalidad
Intergeneracional - Interseccionalidad

Cuidar el ambiente y la sustentabilidad de la vida

En el “Manifiesto por la vida. Por una Ética de la Sustentabilidad” leíamos que la crisis civilizatoria atenta contra la misma trama de la vida, de allí que la integralidad de la educación ambiental implique atender a una de las dimensiones más constitutivas de los seres humanos: **el cuidado del ambiente, las personas y todos los seres que habitan el planeta.**

El cuidado es posible solo en términos vinculares. **Con-vivir nos permite ser con otros y ser en un mundo**, y de eso trata la complejidad del ambiente. Las relaciones y prácticas que se dan en los territorios son las que construyen el ambiente en el que vivimos y vivirán las generaciones futuras.

La EAI se piensa dentro de la escuela en este marco, como un espacio de posibilidad para dicha construcción, y resulta desafiante para las educadoras y los educadores asumir esta tarea, ya que nos invita a reconocer el diálogo necesario con los otros (como veíamos en el eje previo), pero se liga al **cuidado sobre el patrimonio natural y cultural**, (como plantea la ley de EAI) desde la complejidad ambiental. Es decir, este eje propone pensar el cuidado en clave ambiental que, en este contexto de crisis, implica generar consensos sobre cómo hemos llegado hasta aquí y **cómo podríamos aportar, desde las escuelas, para que el camino hacia la sustentabilidad, la justicia social y ambiental sea posible.**

Esto implica el **reconocimiento de la dimensión colectiva del cuidado desde la interdependencia** que, como sociedad, poseemos con el ambiente. Como sujetos somos **ecodependientes** porque resulta imposible pensar la vida de un ser humano sin otro u otra y, a la vez, necesitamos de la naturaleza para nuestra subsistencia.

Llevar adelante propuestas de EAI entonces nos obliga a **valorar desde la perspectiva del cuidado las identidades culturales implicadas, los saberes construidos, los paisajes y elementos naturales, así como las diversas formas de vida presentes en el ambiente.**

Trabajar la EAI en la ES desde este eje del cuidado y la sustentabilidad, implica reconocerla como una experiencia formativa que

[...]genere espacios de posibilidad para sentir, vivenciar, cuidar, proteger, valorar y disfrutar el ambiente, los cuerpos, los territorios, la naturaleza y su diversidad. [Como] la posibilidad de ampliar las experiencias formativas que pongan en valor el cuidado de la vida y su diversidad, la biológica y la cultural, para conocer, ampliar y complejizar los saberes ambientales construidos en la escuela. (ME, 2022, p.28)

En clave de este eje las y los invitamos a preguntarnos **¿Cuáles son los abordajes posibles y las estrategias que se promueven en las clases para problematizar y comprometer a los y las jóvenes en el cuidado del ambiente? ¿Con quiénes podemos articular prácticas de enseñanza para el cuidado del ambiente? ¿De qué formas interpelamos a las y los jóvenes en relación con sus prácticas de cuidado del ambiente, de las otras y los otros, de la naturaleza?**

Nociones centrales:

Cuidado ambiental - Sustentabilidad de la vida - Justicia ambiental

Reconocer la complejidad del ambiente

- **Ambiente**
Resultado de la relación entre lo natural y lo social, construcción social e histórica que se manifiesta en un territorio y tiempo dado
- **Complejidad**
Lente desde la cual mirar el mundo y sus relaciones, un modo de construir conocimientos
- **Interdependencia**
Relación recíproca necesaria para el desarrollo de las personas
- **Ecodependencia**
Relación entre las personas y los ecosistemas, necesaria para el desarrollo de nuestra vida

Cuidar el ambiente y la sustentabilidad de la vida

- **Cuidado ambiental**
Práctica colectiva que busca el bien común de las personas y la naturaleza
- **Sustentabilidad de la vida**
Horizonte de sentido, búsqueda en la construcción de un mundo más justo en términos sociales y ambientales, para las presentes y futuras generaciones
- **Justicia ambiental**
Principio que contempla la justicia social en relación con el derecho a los bienes comunes por todos y todas

EJES TRANSVERSALES

EAI

Ejercer nuestros derechos

- **Juventudes**
Sujetos de derecho
- **Ambiente sano y diverso**
Derecho constitucional
- **Derechos ambientales**
Derechos humanos fundamentales, de la naturaleza y de los territorios. Derechos de tercera generación
- **Responsabilidades diferenciadas**
Forma de reconocer los deberes diferenciales que le corresponden a cada actor social
- **Formación ciudadana**
Experiencia formativa que aporta a la construcción de una sociedad democrática
- **Perspectiva de derecho**
Enfoque que promueve valores como el cuidado, la justicia, la igualdad, la diversidad, la participación, la cooperación en el marco de una sociedad democrática.

Analizar los problemas y conflictos ambientales

- **Problema ambiental**
Problema social en el que está en juego uno o más bienes naturales y su sustentabilidad
- **Conflicto ambiental**
Expresión colectiva de un problema ambiental que manifiesta una disputa de intereses en la esfera pública
- **Bienes naturales**
Bienes comunes (agua, aire, suelo, biodiversidad, energía) fundamentales para el desarrollo de una vida digna
- **Enfoque crítico y situado**
Perspectiva pedagógica para analizar los problemas y conflictos ambientales

Generar un diálogo de saberes

- **Diálogo de saberes**
Desafío epistemológico, modo de construir conocimiento complejo
- **Interdisciplinar**
Diálogo entre diferentes disciplinas científicas
- **Intercultural**
Diálogo entre diferentes culturas y saberes diversos
- **Intergeneracional**
Diálogo entre personas de distintas generaciones
- **Interseccional**
Diálogo entre demandas sociales de diferentes sectores, grupos o colectivos

GENERAR PROPUESTAS DE EAI EN LA ESCUELA SECUNDARIA

La transversalidad como desafío

En la vida cotidiana escolar existen múltiples y frecuentes experiencias donde se desarrollan proyectos transversales vinculados con la Educación Ambiental Integral (EAI). Se torna un desafío intensificarlos a partir de la articulación de diversos saberes y disciplinas en la Escuela Secundaria. En este marco, la EAI invita a continuar planificando propuestas de enseñanza desde una perspectiva transversal que permita comprender la realidad en clave ambiental.

La EAI se presenta como oportunidad pedagógica para seguir abordando los contenidos no como una mera yuxtaposición de saberes, sino como un diálogo entre ellos a los fines de favorecer el análisis, la comprensión y la explicación de las temáticas ambientales en cuestión. Esto convoca a las escuelas a repensar las diferentes formas de organización de la enseñanza (materias, talleres, trabajos de campo, proyectos u otros) para abordar las problemáticas ambientales. Estas modalidades de trabajo también favorecen la integración de intereses y experiencias de los y las estudiantes con conceptos y modos de conocer de diferentes campos del saber con el propósito de construir nuevos conocimientos y posicionamientos ético-políticos. También, suponen la inclusión de diferentes soportes, materiales, lenguajes y recursos para enseñar y aprender estos temas socialmente relevantes y complejos del mundo contemporáneo.

A su vez, la construcción de propuestas de EAI requiere un trabajo institucional, con la participación de múltiples actores de la comunidad educativa en estrecha relación con organizaciones y sujetos de la sociedad en su conjunto. Esta apuesta colectiva y transversal se orienta a fortalecer los aprendizajes de los y las estudiantes, así como el ejercicio de prácticas democráticas responsables y comprometidas con la temática ambiental.

Al respecto, nos interesa remarcar que el desafío curricular, en principio, radica en la posibilidad de **repensar la enseñanza en perspectiva ambiental desde un enfoque de derechos, crítico y situado**. Es decir, **revisar lo que venimos haciendo en nuestra práctica docente** sin necesariamente, al menos en un primer momento, incluir nuevos contenidos a los diseños curriculares. De este modo, es posible **redefinir propósitos de enseñanza en clave ambiental y recrear estrategias pedagógicas a la luz de esta problemática social emergente**. De hecho, muchos diseños curriculares ya incluyen contenidos ambientales y esto no resulta una novedad. Es preciso, entonces, revisar los enfoques de enseñanza e ir construyendo estrategias pedagógicas que permitan poner en tensión el formato escolar tradicional (tiempos, espacios, relaciones).

En cuanto a la transversalidad como desafío curricular, uno de los problemas advertido por Isabelino Siede (2020) es que, en muchos casos, los contenidos transversales han sido un modo elegante de reconocimiento –en los papeles– de demandas sociales relevantes, mientras que no logran ingresar al currículo real. No obstante, existen experiencias que demuestran que es posible la incorporación de nuevas perspectivas en la educación, tales como los Derechos Humanos y la Educación Sexual Integral. En estos casos, ha sido fundamental el reconocimiento y el compromiso de los docentes y los equipos directivos, como también el desarrollo de políticas públicas educativas que promovieron y acompañaron estos nuevos enfoques y, sobre todo, brin-

daron espacios de formación para ampliar las posibilidades de llevar estas propuestas a la práctica.

La Educación Ambiental Integral cobra sentido como propuesta transversal desde un enfoque de derechos, justamente por la complejidad de las mismas temáticas, problemáticas y tensiones que la atraviesan, tales como los problemas y conflictos ambientales, la formación y la participación ciudadana, los derechos humanos y los derechos de los territorios, la salud y el sistema alimentario, la desigualdad de género en los asuntos ambientales, el acceso y la apropiación de la naturaleza, la sociedad de consumo y la cultura del descarte, la defensa de los bienes naturales comunes, la emergencia climática y el impacto en los distintos territorios, la interculturalidad y los saberes locales como fuente de conocimiento, el avance acelerado de la tecnología y sus paradójicos efectos, por mencionar algunos. Desde este enfoque de EAI nos proponemos abordar estos temas en clave de derechos. Es decir, que las y los docentes, junto con sus estudiantes, problematicen, construyan herramientas de análisis crítico, así como promuevan la participación frente a cuestiones que se presentan como dilemas y conflictos del presente.

Los ejes transversales de la Educación Ambiental Integral, presentados previamente, buscan orientar las planificaciones docentes hacia estos desafíos, a modo de guía para articular propósitos de enseñanza, contenidos escolares y estrategias pedagógicas. En este sentido, **cabe decir que lo ambiental no atraviesa solo las prácticas de enseñanza sino que también, como toda problemática social emergente, las prácticas institucionales en su conjunto.** Así, hemos observado cómo lo ambiental se convierte en eje central de proyectos institucionales teniendo, en estos casos, un rol fundamental el equipo directivo.

Asimismo, en muchas escuelas, **la transversalidad de lo ambiental también ha impactado en la gestión de la institución escolar**, haciendo visible a otros actores que habitan cotidianamente las escuelas (personal no docente, equipos pedagógicos, familias, etc.). Nos referimos, por ejemplo, a procesos vinculados con la gestión integral e inclusiva de los residuos en las escuelas, la oferta alimenticia del kiosco y comedor escolar, el cuidado del ambiente en el entorno cercano de la escuela, el involucramiento de la cooperadora en estos temas, entre otros. En este sentido, es importante mencionar también que **la transversalidad de lo ambiental rebasa las fronteras de las escuelas y redefine el vínculo con la comunidad, fortaleciendo la relación escuela-territorio.** Emerge, así, la dimensión territorial como fuente de conocimiento y posibilidad de acción, fundamental para que la transversalidad de lo ambiental cobre sentido en la comunidad educativa, potencie la enseñanza situada y arraigue los procesos de Educación Ambiental Integral en la comunidad local.

Planificar para y con estudiantes

Más allá de la materia que estemos dictando y en la que nos hemos formado como profesores y profesoras, uno de nuestros principales objetivos es contribuir a la formación de estudiantes de la escuela secundaria apelando a que sean partícipes de este proceso. Esto implica no solo pensar propuestas de enseñanza para ellos y ellas, sino con ellos y ellas.

Poder identificar o proponer posibles temáticas ambientales que resulten relevantes para los grupos de estudiantes, ya sea por las implicancias territoriales y locales de los mismos o por las tramas de par-

ticipación y activismo juvenil en la comunidad; puede ser el puntapié para desarrollar propuestas enriquecedoras y con sentido formativo.

Muchas veces, las experiencias potentes de trabajo con estudiantes surgen de proyectos que se presentan en instancias de participación promovidas por el Ministerio de Educación de la Nación y los ministerios jurisdiccionales a través de programas como **Parlamento Juvenil del Mercosur (PJM)**, la convocatoria **Juventudes y Derechos**, las experiencias de **Feria Nacional de Educación, Arte, Ciencia y Tecnología** u otros programas que a nivel provincial se desarrollan desde las carteras educativas.

A modo de ejemplo, desde 2021 se ha incorporado en la convocatoria al PJM de nuestro país el eje de Ambiente para la presentación de propuestas, y ha derivado en numerosas experiencias que ponen en juego saberes de diversas disciplinas con un claro enfoque de derechos y participación. Al año siguiente, en el documento de las declaraciones parlamentarias de la instancia provincial, que elaboraron las y los estudiantes de la Provincia de Buenos Aires propusieron para el eje de debate en torno a la Educación Ambiental Integral:

- Exigir y reclamar el respeto y reconocimiento de la ley de Humedales para evitar la excesiva deforestación y contaminación de áreas a través de agroquímicos y basureros a cielo abierto.
- Crear foros ambientales vecinales, para llevar a cabo implementaciones con respecto al cuidado ambiental.

El acompañamiento docente y la enseñanza de las múltiples dimensiones y complejidades de la cuestión ambiental brinda un mayor sustento y herramientas para el debate de las y los estudiantes. A su vez, propuestas como la creación de foros ambientales vecinales, tal lo mencionado en el ejemplo anterior, pueden convertirse en proyectos institucionales y comunitarios. ¿Cómo puede la escuela formar parte o promover la creación de tales foros? Las respuestas serán particulares en relación con los contextos comunitarios, pero en todas las escuelas se podrán **construir aprendizajes desde un enfoque de derechos que contribuyan a la formación de ciudadanías participativas, críticas, conscientes y responsables con el cuidado ambiental.**

Participación juvenil y educación ambiental, un debate necesario



Las y los invitamos a visualizar el siguiente conversatorio que se desarrolló durante la Semana internacional de las juventudes, en agosto de 2021. La actividad, organizada en forma conjunta entre el Ministerio de Educación, el Instituto Nacional de Juventudes (INJuve) y la Jefatura de Gabinete de Ministros, buscaba que jóvenes de diversos puntos del país plantearan sus opiniones respecto a las necesarias vinculaciones entre la participación ciudadana y la EAI.

Estrategias posibles para diseñar propuestas de enseñanza en EAI

Como venimos analizando en los apartados anteriores, diseñar propuestas de enseñanza en EAI es una actividad desafiante, a la vez que responde a las demandas presentes de la ES. Poder construir situaciones en las que se pongan en juego los ejes de la EAI en las prácticas de enseñanza nos invita a revisar y rediseñar el hacer escolar y demanda estrategias que contribuyan a tales fines.

Lejos de pretender abarcar todas las estrategias posibles, queremos compartir algunas que resultan favorecedoras de la enseñanza y abordaje de las temáticas ambientales en relación con los ejes de la EAI.

Estudio de caso

El estudio de caso favorece el análisis de la complejidad del ambiente, sus relaciones conflictivas y problemáticas, y contextualiza en tiempo y espacio una situación plausible de análisis conceptual e interdisciplinar. **Se trata de una posible puerta de entrada para el análisis de las múltiples perspectivas presentes en un conflicto, el debate sobre las desigualdades en el acceso a los bienes comunes por parte de diferentes grupos sociales, la reflexión sobre las dimensiones presentes en los conflictos y la toma de posición, además de promover la búsqueda de información que amplíe la mirada sobre los contenidos.**

Construir casos de estudio que pongan a rodar diversos saberes otorga sentido al aprendizaje y permite conectar con los procesos ambientales próximos a los y las estudiantes y mantener el interés durante todo el proceso de enseñanza. A su vez, facilita la construcción de conocimiento en la medida en que el estudiante trabaja con sistemas de ideas cada vez más coherentes, organizados y potentes para la comprensión.

Otro aspecto relevante en el trabajo con casos de estudio para la EAI es que, por tratarse de un recorte problemático y con personas reales, se estimula la intervención de los y las estudiantes y la toma de decisiones como acciones intelectuales que complejizan los aprendizajes. Los roles que asuman los y las estudiantes darán cuenta de los posicionamientos sobre sistemas de valores y pensamientos concretos respecto de los hechos o procesos a analizar, pero también a la complejidad de las relaciones ambientales que operan en los territorios. Vale decir que, si se toma un recorte problemático sobre la producción agroindustrial de legumbres en un territorio y sus efectos en la pérdida de la biodiversidad, las voces de los actores involucrados pueden analizarse con los y las estudiantes identificando las desigualdades y los intereses de cada uno y cada una que subyacen en la problemática.

Dos posibles casos de estudio

En el capítulo 6 del libro Ambiente de la Colección de Derechos Humanos, Género y ESI, pueden encontrar dos posibles casos de estudio a nivel nacional, vinculados a los humedales como fuentes de servicios ambientales y el avance de la frontera agropecuaria. <https://www.educ.ar/recursos/158110>



Investigaciones escolares

Las investigaciones escolares articulan la recolección de datos, la observación, el contraste de diversas fuentes, la construcción de conclusiones. Es por ello que esta estrategia nos permite integrar una gran variedad de conocimientos que pongan en foco las problemáticas ambientales de forma situada. Como planteamos en el estudio de caso,

las problemáticas ambientales están presentes en territorios concretos y con personas reales, por lo que proponer investigaciones sobre las mismas implica una variedad de acciones y preguntas que darán la posibilidad para transitar metodologías motivadoras que muchas veces retomen y pongan en valor los intereses y saberes de las y los estudiantes.

Una buena investigación escolar demanda preguntas problematizadoras y el diseño de una metodología. Preguntar más allá de lo obvio exige poner foco sobre las relaciones complejas del ambiente, las intencionalidades de los sujetos sociales, las dinámicas naturales y las variables presentes, los datos que existen (y los que no), quién construye esos datos, para qué, qué nos dicen, y demás cuestiones que permiten a los estudiantes ejercitar las habilidades que requiere una investigación. El uso de diversas fuentes de información como recortes periodísticos, censos y bases de datos estadísticos, las normativas locales, regionales y nacionales, los testimonios de las personas implicadas en los territorios, cartografías y fotografías, entre otras, serán fundamentales para contextualizar y situar los conflictos ambientales en un marco de saberes que buscan articular los aprendizajes en la EAI.

Un ejemplo de investigación escolar

Un interesante ejemplo de investigaciones derivadas de preguntas sobre las condiciones ambientales locales es el que dio lugar al proyecto “Tucu-Tucus de Arenas Silíceas” que se desarrolló en una escuela de Entre Ríos, en 2022, y presentó la docente en la 3ra jornada del tramo de formación “El abordaje de las problemáticas ambientales en el aula”, disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=LKoxEXk1Uys&list=PLiq4xowTJZSqFEpg6ew-NejXmrd3PB6oeE&index=3&t=1786s>



Proyectos integrados

Como mencionamos en el apartado anterior, el trabajo con proyectos interdisciplinarios permite focalizar en un tiempo acotado y con actividades secuenciadas un proceso de enseñanza en el que las y los estudiantes puedan poner en juego los saberes que han construido y generar nuevos aprendizajes.

Para profundizar en los aportes de los proyectos integrados (PI) en la enseñanza, les proponemos leer a Perrenoud (2000) quien sostiene que los PI permiten entre otros objetivos:

- Lograr la movilización de saberes o procedimientos, construir competencias.
- Descubrir nuevos saberes, nuevos mundos, en una perspectiva de sensibilización o de “motivación”.
- Plantear obstáculos que no pueden ser salvados sino a partir de nuevos aprendizajes, que deben alcanzarse fuera del proyecto.
- Provocar nuevos aprendizajes en el marco mismo del proyecto.
- Permitir identificar logros y carencias en una perspectiva de autoevaluación y de evaluación final.
- Desarrollar la cooperación y la inteligencia colectiva.
- Desarrollar la autonomía y la capacidad de hacer elecciones y negociarlas.

Ahora bien, si los proyectos que podamos generar con los y las estudiantes de nuestras aulas potencian estos aprendizajes ¡cuánto más si son proyectos integrados con otras áreas! Ahí el eje de la complejidad ambiental descrito en el apartado anterior cobra relevancia y permite el diálogo

go de múltiples disciplinas que contribuyen al desarrollo de los proyectos. Esto implica discusiones respecto de las condiciones que institucionalmente deben darse para que sucedan estas oportunidades de trabajo en proyectos. **Garantizar tiempos y espacios en los que las y los docentes puedan reunirse, planificar y discutir las acciones que se proyectan en torno a los contenidos y problemáticas que se abordarán, junto a los resultados esperados y la evaluación que se haría de la experiencia. Sin duda, los equipos directivos y de conducción en su gestión pedagógica institucional tendrán un rol clave en facilitar estas condiciones.**

A modo de ejemplo podemos ver los proyectos integrados de la colección *Jóvenes que miran mundos*, que proponen generar oportunidades “de poner en escena saberes, opiniones, puntos de vista y visiones del mundo, que provienen tanto de las propias experiencias de vida como de las experiencias de pensamiento y modos de analizar la realidad. [Como] una base fundamental para comenzar a desplegar las conceptualizaciones necesarias y las herramientas simbólicas que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y creativo”, en torno a los territorios y las problemáticas del desmonte de los bosques nativos, el uso agrícola del suelo a lo largo del tiempo, y los recursos hídricos a partir del caso de la bajante del Río Paraná.

Colección Jóvenes que miran mundos

La colección está compuesta por propuestas de itinerarios que aspiran a promover profundas y creativas experiencias donde se integren diversas disciplinas de las escuelas secundarias. El material prevé orientaciones conceptuales para docentes y aportes para el trabajo con estudiantes. En particular les sugerimos la última propuesta del itinerario <https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2022/05/DOCENTES-ITINERARIO-IV.pdf> y <https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2022/05/ESTUDIANTES-ITINERARIO-IV.pdf>



Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Si bien hace unos años empezamos a escuchar la sigla ABP como estrategia didáctica para el desarrollo de nuestras propuestas educativas, lo cierto es que el trabajo a partir de problemas de conocimiento es un itinerario que tiene muchos años en el desarrollo de la educación.

La riqueza de los trabajos con ABP es la capacidad de identificar problemas que requieren una serie de etapas para su comprensión y posible resolución. Esto dialoga con la pedagogía crítica que propone mirar la realidad como una construcción problemática que demanda de muchas intervenciones transformadoras. Intervenciones que, desde la escuela y en el marco de las prácticas de enseñanza, dan sentido a los proyectos educativos.

A la hora de pensar ABP en EAI es necesario reconocer las múltiples posibilidades que brinda el trabajo con problemáticas ambientales.

Para profundizar en los aportes del ABP en la enseñanza de problemáticas ambientales, les proponemos leer a **Rivarosa, A., y Perales, F. J.** (2006, pp.113, 114) quienes sostienen que los problemas ambientales:

- No poseen una solución única que sea del todo satisfactoria.
- Son problemas complejos, abiertos, cambiantes, que precisan de reflexión y de investigación, poniendo en juego la inventiva y la creatividad, actitudes imprescindibles para hacer frente a una realidad llena de incertidumbres.
- Para resolverlos se hace necesario contar con el conocimiento cotidiano y también con el conocimiento científico. Hacen referencia a ámbitos muy diversos de la vida humana (salud, consumo, ambiente, desigualdades so-

ciales, etc.), por lo que requieren un planteamiento curricular transversal e interdisciplinar.

- Hacen referencia a ámbitos muy diversos de la actividad humana (salud, consumo, ambiente, desigualdades sociales, etc.), por lo que requieren un planteamiento curricular no disciplinar que los considere como ejes organizadores del currículo.
- Son problemas significativos y funcionales para la vida presente y futura de las personas, lo que implica que deben conectar con los intereses y con las preocupaciones de los alumnos, de modo que cobren sentido para ellos, que sean aplicables a la vida cotidiana, y que movilicen contenidos culturales socialmente relevantes.
- Poseen una importancia esencial en el contexto escolar, dado que se consideran de modo muy superficial en otros ámbitos educativos informales (por ejemplo en la familia o en los medios de comunicación), por lo que el sistema educativo resulta ser una alternativa potente para reflexionar de manera crítica sobre ellos.

A su vez, como metodología, **el proyecto de ABP nos permite construir una línea de ciertos propósitos que tienen que ver con las posibilidades de intervención sobre los problemas, apelar a cambiar la realidad, transformarla, mejorar la vida de las personas y generar acciones positivas en la comunidad (Maggio, 2021)**. Aunque es cierto que la estrategia no siempre tiene como finalidad “resolver” el problema identificado, sino pensarlo colectivamente en el grupo, con diversas disciplinas y saberes, planteándose preguntas, indagando en diversas fuentes sobre el problema seleccionado, sistematizando datos aportados por todo el grupo, organizando la información y facilitando así los procesos de análisis. En todos estos pasos, el o la docente ocupa la

función de orientador o guía e interviene cuando es necesario para que no se desvíe el eje de la tarea emprendida en el grupo.

En definitiva, diseñar propuestas de ABP en EAI invita a pensar en **el rol activo que asumen los y las estudiantes de las escuelas en la construcción de saberes, valores y actitudes que velen por el derecho a vivir en un ambiente sano.**

Un proyecto de ABP centrados en problemáticas ambientales



Las y los invitamos a leer la experiencia áulica titulada “¿Qué hacemos con la basura que se genera en nuestra ciudad?” que presentan María Cecilia Zappettini y Vivian Sfich en el trabajo “Aprendizaje basado en proyectos en Geografía. Otra mirada sobre la enseñanza actual de problemas ambientales”, en La Geografía y el desafío de educar ciudadanos comprometidos, durante el XXIV Encuentro nacional de profesores de Geografía. Disponible en https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/14971/xxivencnacprofgeog-lageografiayeldesafioeducarciudadanoscomprometidos.pdf

Mapeos colectivos

Otra estrategia potente para la escuela secundaria con posibilidades de conformar prácticas educativas que trascienda al aula y desde una perspectiva sociocomunitaria de la EAI, es el mapeo colectivo.

Para profundizar en los aportes de los mapeos colectivos en la articulación entre la escuela y otros actores de la comunidad, les proponemos

mos leer el siguiente material de Iconoclasistas en el que plantean que esta estrategia se configura como

Una práctica, una reflexión grupal que facilita el abordaje y la problematización de territorios sociales, subjetivos y geográficos. Permite cruzar conocimientos de distintas asignaturas y puntualizar saberes que nos permitan comprender y señalar diversos aspectos de la realidad (...) A partir de diversas escalas de mapas que pueden desplazarse entre, por ejemplo, mapear un país o un barrio, es posible visibilizar en forma simultánea las historias que ocurren en los territorios, tan diversas como el relevamiento de las especies arbóreas autóctonas o el abordaje de problemáticas socio ambientales y sus impactos en la salud de las y los habitantes. (Iconoclasistas, 2019, pp. 3,4)

Estos mapeos colectivos proponen no solo la identificación en los territorios de aquellas problemáticas ambientales presentes, sino también la multiplicidad de actores involucrados, las dinámicas sociales que potencian o se ven condicionadas frente a las mismas, y reflejan una historicidad de los conflictos presentes junto a las representaciones que están circulando entre los y las participantes de la actividad.

De acuerdo al ejemplo que desarrollaremos en el último apartado, si nos proponemos analizar la agroexportación y las diversas formas de producción de alimentos en clave socioambiental, podríamos pensar en la elaboración de un mapeo barrial o regional donde se identifiquen la presencia o ausencia de huertas comunitarias, mercados de productores agroecológicos, campos destinados a la producción agroindustrial, centros de comercialización de alimentos agroecológicos y los flujos de clientes y participación en tales sitios.

Mapear colectivamente los territorios en clave ambiental



Para ampliar estas ideas les sugerimos la lectura del cuadernillo Ambiente, Territorio y Comunidad de la colección Educación Comunitaria, donde se propone al mapeo social como estrategia de trabajo colectivo para abordar las problemáticas ambientales de los barrios.

También les sugerimos la pastilla audiovisual “El mapeo social como herramienta educativa” del programa *Seguimos Educando 2020*, para reconocer el valor de los mapeos en el desarrollo de propuestas interdisciplinarias.

<https://www.educ.ar/recursos/155892/el-mapeo-social-como-herramienta-educativa>

LA AGROEXPORTACIÓN. UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA

En este apartado vamos a presentar **posibles formas de abordaje** de un tema que presenta una arista ambiental actual y significativa, con el fin de profundizar el intercambio acerca de cómo pueden cristalizarse el enfoque y los lineamientos expuestos en la primera parte de esta publicación, en el análisis y tratamiento pedagógico de problemáticas ambientales.

La intención es generar planteos, preguntas, cuestionamientos, inquietudes, que puedan potenciar lineamientos y estrategias, resignificar ideas y conceptos, que constituyan una posible base de análisis para abordar otras problemáticas y temas. Eso implica –especialmente considerando la gran cantidad de información y opiniones que reciben continuamente los y las estudiantes sobre temas ambientales desde muy diversos ámbitos–, un trabajo que parta de sus saberes previos y permita superar nociones provenientes del sentido común, para favorecer la construcción de nuevos conocimientos escolares, diversos, validados, fundamentados.

Antes de continuar, nos parece importante recordar que, como el campo de “lo ambiental” es sumamente amplio y complejo, no es posible de abarcar en su totalidad en la enseñanza, lo que nos demanda la tarea de **elaborar recortes de cada tema** (¿qué nos estamos proponiendo enseñar?), **que resulten significativos para nosotras y nosotros como docentes, para los y las estudiantes, las instituciones, las comu-**

nidades, etc., que podrán ir variando según las agendas, los grupos, o los recursos con los que contamos. Tal como se propone en el Documento Marco de la EAI (ME, 2022), es central cuestionarnos qué enseñamos cuando enseñamos temas ambientales, desde qué enfoque lo hacemos, qué tipo de estrategias son las más pertinentes.

La construcción de un tema de enseñanza en clave ambiental

La selección del tema “agroexportación”, como tantos otros, se basa en su potencialidad para desplegar buena parte de los lineamientos y principios sobre Educación Ambiental Integral expuestos en la primera parte de esta publicación. A la vez es interesante abordar un tema central en las clases de Historia en la escuela secundaria revisitándolo desde la perspectiva ambiental.

En este sentido, se trata de un tema que atraviesa la historia económica, social y ambiental del país, y que abre numerosas aristas para abordar y comprender las múltiples dimensiones involucradas y diversos conflictos de raíz antigua, pero que perduran y se complejizan en la actualidad. Es decir, nos permite cuestiones nodales tales como:

- Establecer “puentes” entre dos momentos de la historia, para comprender la génesis de la agroexportación en Argentina y sus derivas en la actualidad, a través de procesos de gran presencia en la agenda ambiental actual, como la agroexportación, la sojización o el uso de agroquímicos.
- Abordar procesos de configuración social, económica, territorial y ambiental del país.
- Reflexionar sobre los procesos y enfoques predominantes en los sistemas de producción y posibles alternativas ante la degradación del ambiente.

- Vislumbrar la necesidad y las posibilidades de articulación entre disciplinas y otros saberes, para la comprensión integral del tema propuesto.

A modo de esquema inicial para guiar posibles caminos, presentamos algunas articulaciones de contenidos de NAP correspondiente al Ciclo Básico de la escuela secundaria, que da cuenta de diversas alternativas de entramados conceptuales y diálogos para el trabajo del tema, considerando contenidos enseñados habitualmente en las escuelas, en Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Tecnológica y Formación Ética y Ciudadana.



Partiendo entonces de contenidos ya incorporados en las currículas oficiales, es posible construir propuestas de enseñanza que den cuenta de la complejidad de lo ambiental, en varias de sus dimensiones. Claro está que no siempre resulta posible generar una gran cantidad de articulaciones, y que por supuesto hay otras áreas que pueden aportar (Matemáticas, Educación Artística, entre otras) pero bien vale la pena iniciar procesos de aprendizaje en función de las condiciones de tiempo, edilicias, de intereses, de vínculos, probando, evaluando logros y dificultades, y volviendo a intentarlo. El recorte que hagamos estará también guiado por el análisis acerca de qué le aportan cada una de las disciplinas que podrían articularse a la comprensión del tema en clave ambiental.

Organizamos el desarrollo de este apartado en tres partes: la génesis de la agroexportación en Argentina, su continuidad en la actualidad y los problemas ambientales derivados de la forma en que se desarrolla, y posibles modelos alternativos que surgen frente a esta realidad conflictiva. Paralelamente, iremos reflexionando sobre el valor pedagógico de enseñar estos temas, su tratamiento como posibles puertas de entrada para otros temas, posibles estrategias didácticas y fuentes de información ampliatorias.

El modelo agroexportador: un momento clave

Orígenes y consolidación

Como ya mencionamos, el tratamiento de este tema favorece la comprensión y el análisis de procesos históricos de organización del territorio, la sociedad y el ambiente en Argentina.

Desde Historia, Geografía y Economía, es posible contextualizar la inserción de Argentina en la división internacional del trabajo hacia fi-

nes del siglo XIX, mediante la organización del Modelo Agroexportador (MAE). En ese momento, se valorizaron fuertemente los suelos fértiles, las condiciones climáticas y de relieve de buena parte del territorio argentino para el desarrollo de actividades productivas primarias, básicamente ganadería vacuna y agricultura de cereales. Para la comprensión de este proceso resultan centrales también los aportes de las Ciencias Naturales.

Algunas ideas clave para repensar la enseñanza del tema desde la EAI

Cuando hablamos de condiciones naturales, hacemos referencia a aquellos aspectos del “medio físico” que favorecen o condicionan las actividades económicas y demás aspectos de la vida social, como las temperaturas, las precipitaciones, el relieve, la vegetación, los tipos de suelos, la fauna silvestre, la estacionalidad del clima, entre otros.

Los recursos naturales son bienes materiales presentes en la naturaleza y originados por dinámicas naturales, como los suelos o los minerales. Pero son considerados recursos cuando algunos sectores de una sociedad los valoran económicamente o utilizan. Es decir, no todos los elementos de la naturaleza son considerados recursos.

Otro concepto que permite comprender este tema es el de servicios ambientales. Son funciones del ecosistema (en general inmateriales) para sostener y mejorar la calidad de vida de las sociedades, sean locales o que viven en zonas más lejanas. Los bosques, o los suelos, además de ser considerados por algunos

como recursos naturales, cumplen funciones ecosistémicas, como la purificación del agua, la protección de cuencas o la regulación de la temperatura.

Un concepto que se encuentra en discusión desde hace algún tiempo es el de bienes comunes, y resulta relevante ya que aporta una visión referida a la cuestión de la propiedad y la valoración de los bienes. Esta noción pone el acento, más que en su carácter de propiedad privada o pública, en el uso colectivo y el acceso por parte de la totalidad de la sociedad, y también en que su gestión comunitaria no persigue la obtención de ganancia. También retoma otras valoraciones –no ya económicas– que dan algunas culturas a los bienes naturales, diferentes a las que usualmente reconocemos.

Trabajar desde un conjunto de conceptos favorece el abordaje de las cuestiones ambientales desde una visión compleja, integral, superando así la mirada tradicional centrada en los recursos naturales como objetos aislados de su entorno, en el cual se forman y se reproducen, de su relación con las sociedades y desde una visión economicista.

Desde la Historia y la Economía es posible comprender que la puesta en producción de los suelos de la llanura pampeana para la producción agrícola de cereales y la cría de ganado, especialmente para la exportación, se vinculó con la ocupación de territorios de los pueblos originarios, la concentración de la propiedad de las tierras, el comienzo de procesos de urbanización, el desarrollo de las vías de transporte (principalmente el ferrocarril), y la transformación demográfica y cultural (vinculada a la gran inmigración europea), entre las principales

cuestiones. En el diseño y puesta en marcha de este Modelo fue fundamental el protagonismo del Estado, así como capitales internacionales y nacionales.

El MAE y el contexto en el cual se desarrolló también influyó, aunque más tardíamente, en la organización territorial de otras zonas del país. Mediante la valorización de condiciones de temperatura y precipitaciones de latitudes subtropicales para ciertos cultivos, o las grandes superficies boscosas chaqueñas para el aprovechamiento de madera, sumado a diversos factores políticos y culturales (algunos de las cuales se remontan a la época colonial, como las rutas y los asentamientos urbanos), nuevas actividades productivas y formas de ocupación se ampliaron a regiones conocidas como Cuyo, Noreste y Noroeste, con producciones tales como la de caña de azúcar, vid, yerba mate, tabaco y té. Lo mismo ocurrió paulatinamente con las regiones patagónica y chaqueña. En tanto, incipientes industrias procesadoras de materia prima (producción de harina, aceites, carne congelada), se concentraron en núcleos urbanos, como Buenos Aires y Rosario.

La construcción de conocimientos a partir de una investigación escolar

En los últimos años se ha trabajado en la reconceptualización sobre la expansión de la frontera agrícola que posibilitó el MAE, cuestionando el discurso de ciertos sectores que la definieron como una “conquista del desierto”.

Desde la perspectiva de la EAI podrían abordarse, desde una investigación escolar, las posibles respuestas a, entre otras, las siguientes preguntas:

¿Por qué no se trataba de un “desierto” el territorio que se iba anexando al modelo productivo? ¿Cuáles son las condiciones naturales que permiten definir un desierto y cómo se relacionan con la lógica económica de quienes se apropiaban de él?

¿Qué valor del territorio se pone en discusión frente a los grupos que habitaban estas tierras?

¿Por qué son esos productos los que se producen? ¿Cuáles se desarrollaban antes?

Los ejes del Documento Marco vinculados a reconocer la complejidad del ambiente y analizar los problemas y conflictos ambientales se ponen en juego a la hora de responder estas preguntas a través de una investigación escolar, ya que plantean la necesidad de abordar las múltiples dimensiones que atraviesan los conflictos mencionados y los actores involucrados para comprender en profundidad el tema.

Allí la cartografía de las condiciones naturales del territorio, la cartografía histórica, las fuentes testimoniales, fotografías, entre otros recursos, pueden enriquecer la indagación que vaya a generarse.

Miradas ambientales: el manejo extractivista

Lo desarrollado en el punto anterior nos lleva a profundizar acerca de las **diversas visiones que las sociedades tienen sobre el ambiente**. Como se viene afirmando, existen múltiples perspectivas, por ejemplo, aquellas que asocian al ambiente como el entorno que rodea a la sociedad, que está por fuera de la misma y que aporta o brinda recursos

naturales que deben explotarse o deben protegerse. Desde otros enfoques, hay quienes consideran que las sociedades somos parte constitutiva e interdependiente del ambiente y que todas y todos vivimos en una relación de ecoddependencia. También es posible identificar las cosmovisiones, asociadas mayormente a comunidades originarias, que asocian a la naturaleza con la vida, sin dissociarla de lo humano, de modo que la tierra, el agua y los bosques constituyen la base física, cultural y espiritual de su existencia, poniendo en el centro vínculos afectivos e identitarios entre la naturaleza y la sociedad.

Volviendo a lo expuesto sobre el MAE, vemos que prevaleció una visión asociada a la valorización y apropiación de las condiciones naturales y algunos recursos naturales en el territorio argentino, desde la cual se consideró al ambiente como un reservorio, un stock de recursos naturales que son extraídos o utilizados cuando resulta necesario, como si fueran infinitos. Ello significó también la apropiación y el reparto de tierras ocupadas por las poblaciones originarias por parte de actores con gran poder económico y político y, en consecuencia, el desplazamiento o, en algunos casos, el exterminio de dichos pueblos.

Esta visión, conocida como **manejo extractivista**, considera a los recursos y bienes naturales como ilimitados, sin contemplar que pueden acabarse o que, a un elevado ritmo de explotación, no tienen tiempo para regenerarse, lo que origina deterioros ambientales²; y considera que algunos actores pueden acceder a los bienes ambientales, o al beneficio de su utilización, y otros no, o al menos no en la misma medida. En otras palabras, implica desigualdades en el acceso o apropiación diferencial del ambiente.

² Entendidos como la disminución de la calidad de los elementos y funciones del ambiente, y su relación con la calidad de vida humana.

Si bien en esta etapa el deterioro ambiental no presenta manifestaciones de gravedad, la producción se organizó especialmente en base a la explotación de la extraordinaria fertilidad de los suelos pampeanos, que se consideraba inagotable, e implicó el desplazamiento de algunas poblaciones. De este modo, se puede afirmar también que se trató de un manejo extractivista.

Estas cuestiones constituyen temas sumamente potentes para trabajar con nuestros estudiantes, como los contrastes entre las lógicas económicas sobre las que se sostuvo el MAE y el sentido de la naturaleza y las tierras por parte de las comunidades originarias. De allí que puede abrirse un abanico de preguntas acerca de cómo entendemos al ambiente: ¿Como identidad, como recurso, como propiedad, como el resultado dinámico, histórico de procesos sociales y naturales?

Es interesante tener en cuenta estos saberes, estas formas de valorar la tierra, a la hora de abordar el tema que proponemos con las y los estudiantes. De esta manera, es posible traer al aula **las voces de otros actores** que muchas veces no aparecen en el análisis escolar acerca del modelo agroexportador: campesinos y campesinas, integrantes de pueblos indígenas, por ejemplo, promoviendo un diálogo de saberes en **la construcción de nuevos aprendizajes sobre el tema**.

También constituye una oportunidad para reflexionar sobre el concepto de **manejo**, entendido como el “conjunto de decisiones colectivas acerca de cuáles recursos naturales se explotarán, cómo, por cuánto tiempo se explotarán, dónde, quiénes lo harán, hasta cuándo, para qué, para quién, con qué tecnología, así como qué cambios provocarán en el ambiente, a quiénes afectarán y si serán irreversibles” (ME, 2022). Entre otras cuestiones, el manejo extractivista está muchas veces asociado a lo que comúnmente se conoce como mal manejo, o manejo inadecuado, irresponsable, irracional. Está claro el sentido que se quiere

transmitir desde una postura crítica, pero también nos puede llevar a reflexionar sobre otros puntos de vista, por ejemplo, de otros actores, como un gran productor o una empresa, cuyo propósito se vincula con la obtención de ganancia en el menor tiempo posible. Entonces, desde esa perspectiva, ¿hay un manejo inadecuado, irracional? ¿Es un mal manejo? ¿O responde a otra racionalidad? Otras visiones sobre el ambiente, ¿consideran el concepto de manejo, o se manifiestan desde otra perspectiva? Preguntas de este tipo constituyen herramientas potentes para disparar debates, razonamientos, comparación de puntos de vista, con el fin de clarificar conceptos.

Interdisciplina en el tratamiento de este tema

Como vemos, este tema es propicio para trabajar numerosos aspectos que hacen a las cuestiones ambientales: valorización, ocupación, organización política y económica del territorio; encuentro de culturas; diversidad de actores, sus intereses, conflictos y roles; escalas temporales y espaciales; manejo del ambiente; desigualdad en el acceso a los bienes naturales, entre las principales.

En los párrafos anteriores hemos utilizado varios de los NAP presentes en el cuadro de la página 58, los hemos integrado entre sí junto con otros conceptos relacionados, de modo tal de “ponerlos al servicio” del tema seleccionado en este caso. Entre los principales:

Ciencias Sociales: economía agroexportadora, ambientes de Argentina, valoración y aprovechamiento histórico y social del ambiente, escalas, actores sociales, División Internacional del Trabajo

Ciencias Naturales: características y propiedades de los suelos, clima, posición geográfica, agua superficial, vegetación, biodiversidad

¿Qué otros contenidos disciplinares son relevantes para enseñar este tema? ¿Qué organización escolar requiere trabajar transversalmente un tema así? ¿Qué desafíos nos presenta? ¿Qué les permite comprender a nuestros estudiantes? Este tipo de preguntas podrán orientarnos en el diseño de una propuesta de EAI, desde visiones críticas y comprometidas. Nuevamente se ponen en juego los ejes del Documento Marco. Es posible por ejemplo analizar con los y las estudiantes la desigualdad en el acceso y disfrute de los bienes naturales comunes y poner en juego el enfoque de derechos desde los aportes de la Formación Ética y Ciudadana. ¿Qué preguntas y dimensiones podríamos analizar teniendo en cuenta esto?

Los proyectos integrados

Seleccionar fuentes diversas y un conjunto de materiales, establecer criterios para esa búsqueda, apelar los contenidos de esas fuentes y “preguntarles” acerca de la información buscada, en este caso sobre el proceso de apropiación del ambiente en el surgimiento del MAE, es una oportunidad para integrar saberes generando nuevos conocimientos a través de formas alternativas de aprender.

A modo de ejemplo, algunas fuentes pueden ser cartografías históricas sobre el análisis del avance de la frontera durante los siglos XIX y XX, o sobre el tendido de la red ferroviaria y la formación de asentamientos urbanos; documentación sobre el reparto de tierras en estancias y chacras; información sobre los capitales invertidos en infraestructura; obras literarias de la época; cuadros artísticos y otras imágenes; información sobre el desplazamiento y el exterminio de los pueblos originarios; testimonios de inmigrantes; entre otras.

Un proyecto que utilice diferentes fuentes y materiales educativos como los mencionados puede favorecer el acercamiento a otros conceptos. En este ejemplo, el concepto de apropiación y la elaboración de hipótesis y conjeturas sobre situaciones similares en el presente, podrán ser trabajados en el momento o retomados cuando se considere pertinente.

Un análisis en la actualidad

Nos centraremos ahora en el panorama actual de la agroexportación para reflexionar acerca de cómo abordar este proceso en clave de EAI. Veremos sus consecuencias ecológicas y sociales, nuevos conflictos y protagonistas, diversas miradas y pujas de poder, al tiempo que sumaremos otros conceptos fuertemente asociados, como el de agriculturización.

A lo largo del siglo XX, las exportaciones de productos agrícolas continuaron ocupando un lugar relevante en la economía del país. Se puede afirmar que se registraron oscilaciones en cuanto a los tipos de productos y volúmenes exportados, la superficie dedicada a la agricultura y la ganadería, las intervenciones estatales en financiamiento y asesoramiento, el uso de tecnología, entre otras, en contextos también variables vinculados a las guerras mundiales, a los precios de las materias primas en el mercado internacional, a la demanda externa e interna de alimentos, a los modelos productivos, entre otros.

Como mencionamos, desde el afianzamiento del MAE, y durante las décadas siguientes, los suelos pampeanos fueron utilizados con gran intensidad en base a su fertilidad, con escasa utilización de tecnologías que compensaran los efectos de tal uso. Comenzaron así a presentar signos de deterioro en sus propiedades físicas, químicas y biológicas,

que se manifestaron en la disminución de cantidad de nutrientes y de materia orgánica, y en consecuencia, en la pérdida de fertilidad. También se originaron en algunas ocasiones procesos de erosión hídrica y eólica.

Por ello, hacia la década de 1970, en el país se comenzaron a incorporar innovaciones productivas conocidas como **Revolución Verde**, basada en el desarrollo de variedades de semillas de mayor rendimiento, el uso intensivo de agroquímicos, como fertilizantes, herbicidas y pesticidas, y el aumento de la mecanización. Se trató de un nuevo paradigma tecnológico que permitió un notable incremento de la producción en base a la inversión de capital.

En ese momento comenzó a darse un proceso conocido como **agriculturización**, por el cual se da un aumento de la superficie del suelo destinado a la agricultura, en desmedro de la ganadería y los usos mixtos. Se incrementaron las superficies sembradas con unos pocos cultivos: trigo, maíz, girasol, sorgo y, desde mediados de 1990, también con soja. Este proceso conllevó la **consolidación de la agricultura de tipo comercial**, es decir, a gran escala, de modo de obtener un volumen grande de producción, que implicó también, como veremos más adelante, fuertes inversiones de capital.

Respecto a la soja, tuvo un gran impulso a partir de la **semilla transgénica o genéticamente modificada** (*Roundup Ready* o semilla RR) que, en combinación con el glifosato (herbicida químico de gran poder utilizado para el control de malezas), posibilitó aumentar aún más los rendimientos, en un contexto de una importante y creciente demanda de soja por parte de los mercados europeos y asiáticos. Este cultivo, que se transformó en una *commodity* (materia prima de alto valor en el mercado mundial) pasó, entonces, a ser el dominante, y desplazar a los demás cultivos tradicionales y a la ganadería. Por eso se habla de un proceso de **sojización**. La expansión de este cultivo se dio en la lla-

nura pampeana, pero también resultó significativa en otras provincias como Salta, Tucumán y Jujuy, en el noroeste, y Chaco, Formosa, Entre Ríos y Corrientes, en el noreste, provincias que, hasta ese entonces, exportaban productos agrícola-ganaderos regionales y que tenían una participación marginal en la exportación a nivel macroeconómico.

Otra **innovación** se vinculó con la forma de trabajar el suelo. Hasta la década de 1970, en la llanura pampeana, se acostumbraba practicar rotaciones de varios años: durante un par de años se sembraba maíz, otro año se sembraba trigo, y luego se dedicaba el terreno unos cuatro años a pasturas. Desde los años 90, la alta rentabilidad y las elevadas ganancias a partir de las exportaciones impulsaron la adopción de la **modalidad de doble cultivo**, es decir, la producción de soja luego de la cosecha de trigo. Inclusive se ha registrado un aumento en la tendencia a practicar el **monocultivo** de soja, es decir, la producción de ese solo cultivo durante todo el año.

Por otro lado, se comienza a practicar la **siembra directa**, una forma de sembrar sobre los restos de la cosecha anterior, lo cual disminuye la alteración del suelo generada por la labranza con maquinaria.

Principales manifestaciones

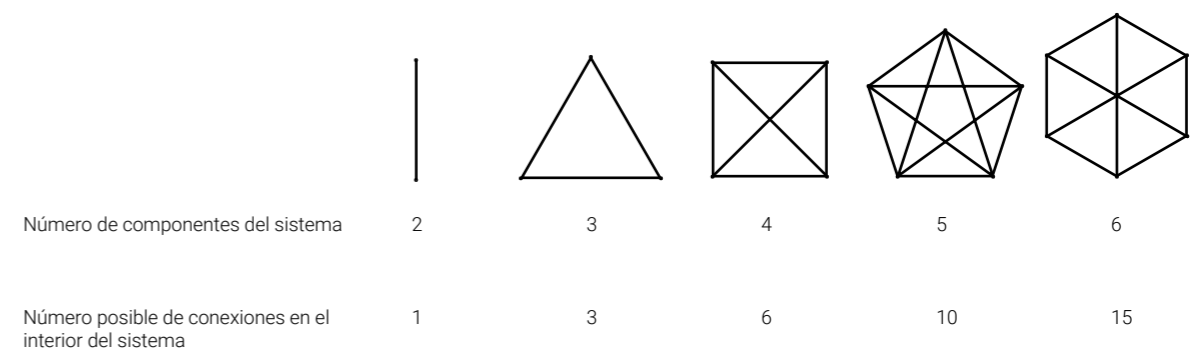
Todos estos cambios generaron **numerosas manifestaciones**, de muy diverso orden. Recorreremos las principales para comprender, en clave ambiental, los impactos de las transformaciones señaladas arriba. Se presentan como algunos recortes posibles para proponernos abordar procesos complejos con consecuencias ambientales desde un enfoque de derechos. En este sentido iremos dialogando con los ejes de la EAI y con algunas de las estrategias señaladas en el capítulo anterior, para brindar algunas pistas sobre cómo realizar propuestas de enseñanza en las escuelas secundarias. Seguramente en cada aula o

en cada comunidad escolar alguna de ellas resulte conocida o cercana, o forme parte de la agenda que ya viene trabajando. No son las únicas, pero creemos que pueden ser aportes para pensar algunas de las múltiples aperturas que puede tener el tema, según lo que considere cada docente, cada institución.

La disminución de la biodiversidad

El proceso de agriculturización, y en mayor medida el de sojización, conllevaron una tendencia a la **homogeneización de los ecosistemas**. La concentración de la producción en un grupo de pocos tipos de cultivos, y el control de malezas y plagas por parte de herbicidas y pesticidas diseñados especialmente para dichas semillas transgénicas y muy agresivos con el resto, simplificaron la biodiversidad, ya que limitaron el crecimiento de otras especies silvestres, vegetales y animales, en los bordes de las parcelas, en los caminos rurales, o en los montes. Además, estos cultivos de exportación consumen grandes cantidades de agua del suelo, por lo que se la encuentra con menor disponibilidad para otras especies de vegetación y para consumo humano.

Esta disminución de la biodiversidad constituye un problema por la pérdida de patrimonio natural, además de la enorme cantidad de efectos que pueden dispararse posteriormente. El siguiente esquema ofrece diversos “modelos” de interrelaciones de un sistema en función de la cantidad de componentes que posee:



López Bermúdez, F. y otros (1992) Geografía Física, pág. 34

A mayor cantidad de componentes o “nodos” del sistema (en este caso, especies de un ecosistema), se produce una mayor cantidad de interrelaciones. Ello hace que el ecosistema sea más estable y predecible frente a alguna modificación (sequías, plagas, fumigaciones, etc.) y pueda brindar más servicios ambientales. Es decir que **la enorme pérdida de biodiversidad que este tipo de producción generó, impactó en diferentes aspectos de los ecosistemas de nuestro país** afectando casi todas sus características: sus posibilidades de purificación del aire y del agua, la mitigación de sequías e inundaciones, la generación y preservación de la fertilidad de los suelos, la moderación de las temperaturas, la dispersión de semillas, el hábitat para aves migratorias, o la polinización de especies vegetales, aún de los cultivos.

Acerca del uso de imágenes

A través de la observación y análisis de imágenes de un cultivo y de un paisaje poco transformado, es posible comparar y comprender la noción de **ecosistemas complejos y simplificados**. Por ejemplo, observando la altura de la vegetación, las formas, los colores y los tamaños de las hojas, o la dominancia de árboles, arbustos o hierbas, los estudiantes pueden elaborar conclusiones acerca del grado de complejidad de cada ambiente, fundamentando cómo llegaron a sus conclusiones.



Las imágenes ofrecen múltiples oportunidades como fuentes de información. En este caso, para comparar y elaborar conclusiones sobre la pérdida de biodiversidad. ¿Cuáles otras potencialidades podrían tener? ¿Se podrían utilizar otras imágenes para el mismo propósito?

El deterioro de los suelos

Como veíamos hasta aquí, los efectos de las innovaciones productivas se hicieron notar en los suelos. Por un lado, la práctica de las rotaciones (entre agricultura y ganadería) que se realizaban hasta la década de 1970 permitía que el suelo recuperara su estructura y su fertilidad. Con el doble cultivo, propio del proceso de agriculturización, que implica dos cosechas agrícolas en el mismo año –de trigo y de soja– no se dio el tiempo ni las condiciones para la recuperación de los suelos. Lo mismo sucedió en los casos de monocultivo de la soja, lo que también generó una gran captación de nutrientes. En consecuencia, la fertilidad de los suelos disminuyó notablemente, y se manifestaron signos de agotamiento y deterioro.

Estas prácticas impactaron aún más en zonas localizadas por fuera de la pampa húmeda, que presentan suelos con condiciones más frágiles.

La ya mencionada siembra directa, o labranza cero, es ventajosa ya que, al disminuir la cantidad de veces que las maquinarias circulan, reducen la compactación del suelo generada por su peso, favoreciendo la capacidad para infiltrar el agua de precipitación, mejorar la retención de humedad, y disminuir el escurrimiento superficial, disminuyendo así la posibilidad de anegamientos y erosión hídrica. Pero al mismo tiempo, este tipo de siembra implica desventajas. El tradicional arado removía el suelo y favorecía así la incorporación de la biota superficial en los procesos biogeoquímicos de formación y mantenimiento edáfico. Este proceso dejó de realizarse al controlar las malezas solo con herbicidas.

Ambiente y escalas espaciales

El problema del deterioro de los suelos permite múltiples reflexiones con las y los estudiantes, entre ellas, acerca de cómo afectan sus consecuencias a diferentes escalas. Anteriormente planteamos el tema a una escala que abarca buena parte del territorio regional. Pero este proceso, que ocurre en muchas zonas del mundo, trae consecuencias a escala global, entre ellas, las vinculadas al cambio climático.

Los suelos son reservorios de carbono, igual que la atmósfera y la vegetación y está contenido en sus primeros centímetros de profundidad. Pero las técnicas vinculadas a la agriculturización, como la mecanización y el uso de agroquímicos lo liberan a la atmósfera, y el carbono es uno de los gases de efecto invernadero (GEI) que causa el cambio climático. **Estas reflexiones presentan una enorme potencialidad para plantear preguntas, articulaciones y dilemas en torno a escalas, tipos de ambiente, sectores productivos, políticas nacionales y acciones internacionales, actores responsables y afectados, entre otras cuestiones.**

Y en relación con el tema de este material, puede retomarse información ya analizada sobre las zonas dedicadas a la agricultura en Argentina, y establecer relaciones con informes y mapas relativos al almacenamiento de carbono en los suelos. Existen varias fuentes para consultar, entre ellas <https://intamacosargentina.users.earthengine.app/view/cos>, que muestra un mapa interactivo sobre el almacenamiento de carbono en los suelos de la República Argentina.



El uso de agroquímicos

Los agroquímicos son sustancias químicas que se utilizan para optimizar el desarrollo de los cultivos y sus rendimientos, controlar o erradicar las malezas y las plagas que los afectan.

En el proceso de agriculturización se utilizaron a lo largo de décadas diferentes herbicidas, pesticidas y fertilizantes sintéticos. La exposición crónica a estas sustancias genera a través del tiempo diversos grados de intoxicación en la población cercana a los lugares donde se aplican, en quienes las manipulan en las tareas laborales rurales, y en animales. Estos efectos no se producen solo en la llanura pampeana, sino también en zonas donde se expandió la frontera agropecuaria, como en el bosque chaqueño y en humedales.

En el caso del cultivo de la soja, se utiliza masivamente el glifosato, herbicida muy potente y tóxico, de amplio espectro, que no afecta a la semilla RR, al cual es resistente. Por eso el paquete tecnológico incluye indisociablemente a ambos componentes, que son producidos por empresas privadas que prácticamente han monopolizado su distribución, lo cual ha generado numerosos conflictos y reclamos.

Sus efectos en la salud humana fueron y son denunciados por numerosos actores sociales, como las poblaciones cercanas a los campos fumigados, en muchos casos comunidades educativas, la comunidad científica y organizaciones de la sociedad civil, al tiempo que desde hace varios años que se está generando normativa para informar, controlar, limitar y, en algunos casos, prohibir su uso. Estas denuncias generaron enormes controversias con sectores sociales poderosos que defienden sus usos.

Además, diferentes investigaciones científicas en nuestro país han detectado la presencia de dispersión y concentración de glifosato y

otros químicos vinculados a la producción agrícola actual en suelos y aguas distantes a los lugares de aplicación.

Un estudio de caso para abordar un tema controversial

La cuestión del manejo del suelo con agroquímicos es un tema sumamente controversial desde hace décadas. Constituye un tema bien potente para construir un estudio de caso, seleccionado en función de los criterios docentes, la significatividad para los estudiantes o la comunidad. Para su diseño y desarrollo, es importante sumar la mayor cantidad de voces y actores posible.

Algunas preguntas que guíen el diseño del caso pueden ser ¿quiénes son los afectados? ¿Quiénes reclaman? ¿Quiénes utilizan agroquímicos? ¿Por qué? ¿Quién los comercializa? ¿Qué alternativas se han propuesto? ¿Qué establece la legislación y las normas nacionales? ¿Existe normativa a nivel provincial o municipal sobre el tema? ¿Qué plantea? ¿Quién participa de la gestión ambiental en el caso seleccionado? ¿Cuáles son los resultados de esas gestiones? ¿En qué basa sus opiniones cada uno de los actores? ¿Quién produce conocimiento sobre el tema? Y seguramente podemos encontrar muchos otros interrogantes.

Es importante también la consulta a **diversas fuentes**, como informes científicos, información y noticias de los medios de comunicación, testimonios, entrevistas, entre otras.

Existen varias formas de organizar el estudio de caso y presentar sus resultados: exposiciones orales, informes escritos, elaboración de videos y murales, o juegos de roles. Pero no olvidemos que resul-

ta central enfatizar en la identificación de información válida, ponerla en juego con argumentaciones y fundamentaciones, eludiendo los tratamientos superficiales, y fomentando la formación de ciudadanos críticos y responsables, defensores de sus derechos.

Aquí vuelve a aparecer el eje vinculado con *ejercer nuestros derechos*. Si el caso de estudio es el entorno cercano a la escuela, es posible pensar en las **articulaciones** que puedan hacerse con otros actores sociales para la defensa de los territorios y sus pobladores.

A su vez estos estudios de caso permiten a las y los estudiantes reflexionar sobre los **dilemas en torno a la noción de desarrollo** por medio de preguntas tales como ¿Desarrollo para quiénes? ¿Desarrollo de qué manera? ¿Crecimiento económico concentrado es desarrollo? A su vez, las y los estudiantes podrán analizar el modo en que **diferentes actores colectivos se organizaron en nuestro país para reclamar sus derechos** vulnerados como consecuencia de este modelo productivo.

Recordemos que, a través de nuestro rol de docentes, acompañamos a las y los estudiantes en comprender y complejizar el tema, **superando visiones dicotómicas, ampliamente generalizadas en temas ambientales**, que confrontan a “los buenos” y “los malos”. Para trabajar un panorama amplio y contextualizado sobre este tema, sugerimos el análisis del video <https://www.educ.ar/recursos/155866/entrevista-a-la-geografa-laura-perez-flattini>



Cambios y disputas: un nuevo mapa de actores

El aumento de la superficie agrícola no se manifiesta solo en un cambio de superficie dedicada a una actividad u otra, sino también en **transformaciones más profundas y duraderas de índole social.**

Los procesos de agriculturización y sojización no han “homogeneizado” solamente el ambiente rural; también el mapa de actores intervinientes en el proceso de producción agraria. Solo aquellos actores con la capacidad suficiente para acceder a los nuevos paquetes tecnológicos, muy intensivos en capital, quedaron protagonizando el proceso productivo. Parte de estos grandes productores son empresarios provenientes de otros sectores de la economía, como el financiero o el industrial, y además tienen la capacidad de participar en eslabones clave, tanto en la producción como también en la comercialización. Además, estaban en condiciones de acceder a los servicios de un nuevo actor, el contratista, que provee de las maquinarias especializadas.

En contraste, la cantidad de productores medianos y pequeños se redujo drásticamente al tener que arrendar o vender sus tierras a grandes productores o pools de siembra. La agricultura familiar sufrió importantes procesos de desarticulación: muchas comunidades campesinas y de pueblos originarios fueron desplazados por el avance de la frontera agrícola, especialmente en provincias del norte del país; y se produjo la migración de población y de trabajadores rurales hacia pueblos y ciudades, como los peones de campo, muchos de los cuales quedaron sin trabajo por el desarrollo de las nuevas tecnologías. Es decir que muchas familias, además de perder su fuente de trabajo e ingresos, debieron trasladarse a otras zonas debiendo transformar sus modos de vida.

Tecnologización, ambiente y sociedad

Para profundizar las consecuencias sociales del proceso denominado “modernización agrícola” es posible articularlas con las implicancias del nuevo paquete tecnológico.

Se pueden sistematizar los efectos ecológicos y algunos efectos sociales de su aplicación, tomando como base lo expuesto en los ítems anteriores. ¿Qué otros efectos se pueden sumar? ¿Cuáles son conocidos por las y los estudiantes? ¿Pueden priorizar algunos? ¿A qué fuentes pueden acudir para completar la información? Una forma de presentar los resultados es a través de un esquema de relaciones, o esquema conceptual que presente los vínculos identificados entre componentes, los procesos que se desencadenan, y los resultados.

Asimismo, a través de la elaboración de un video o una nota periodística, a modo de documental, es posible presentar testimonios e historias de vida de aquellos actores que fueron afectados en sus empleos y en su vida cotidiana, a partir de la incorporación de nuevas tecnologías.

También pueden apoyarse en bibliografía aportada por la Economía, la Historia y la Educación Tecnológica, ya que el tema que vincula el uso de la tecnología y las fuentes de trabajo es ampliamente debatido al menos desde el siglo XIX.

El tratamiento escolar de la agroexportación en la actualidad

Anteriormente mencionamos varios temas de los NAP que estaban presentes en el tratamiento del MAE. En el trabajo sobre agroexportación en la actualidad muchos de ellos están presentes, resignificados y/o jerarquizados frente a nuevos escenarios, mientras que se han sumado otros, como los relacionados con los debates a partir de las interacciones entre genes y ambiente; la influencia de la actividad humana en la pérdida de biodiversidad o su preservación; las nuevas formas de organización para la lucha contra el uso de agroquímicos tóxicos para la salud; las nuevas configuraciones urbanas y rurales; las transformaciones tecno-productivas recientes, la validez y la verdad de discursos públicos sobre estas transformaciones; las ambigüedades, inconsistencias y falacias en los distintos tipos de discurso, el pensamiento crítico y autónomo; la confrontación de ideas; o la consulta de fuentes para una búsqueda temática.

Como vemos, en este caso se ha complejizado el esquema de contenidos que pueden organizar su desarrollo. Ello nos invita a realizar diversas preguntas, con el fin de continuar enriqueciendo el trabajo, por ejemplo ¿Qué contenidos resultan más importantes e interesantes para sus estudiantes? ¿Seleccionarían otros? ¿Cuáles?

En la siguiente propuesta es posible poner en juego tales contenidos y también algunas herramientas pedagógicas acordes con la complejidad de lo ambiental. Se trata de construir otro **estudio de caso**, ahora con el objetivo de **comparar dos momentos** de la agroexportación: durante el MAE, y en la actualidad. De esta forma, se facilita la comprensión, entre otras cuestiones, del **ambiente como una construcción social e histórica, su contextualización en el tiempo, la interdisciplina, la organización y la ejemplificación de temas y conceptos**.

Estudios de caso, para comprender un “antes” y un “ahora”

Podemos proponer a las y los estudiantes la búsqueda y selección de materiales que, a modo de “foto” de la situación actual en cuanto a la exportación de materias primas, les permita identificar ciertos aspectos que han perdurado desde fines del siglo XIX y principios del XX, y otros que han surgido recientemente.

En función del tema o problema en el que se quiera poner el acento, los docentes podrán proponer uno o más casos que se ajusten a sus propósitos de enseñanza. Puede tratarse de un caso de la zona, el municipio o la provincia donde se encuentra la comunidad escolar, o también que les resulte significativo a los estudiantes por su protagonismo en la propia agenda ambiental.

A partir de la lectura de notas y artículos periodísticos y de divulgación científica, testimonios, informes; de la consulta de catastros y censos; la interpretación de imágenes satelitales, fotografías aéreas y cartografía; el análisis de estadísticas productivas y de exportación; el análisis de historias de vida en las cuales se pueden encontrar aspectos de la vida cotidiana y de la memoria colectiva de la comunidad; y, de ser posible, mediante observaciones presenciales; la realización de entrevistas a productores, funcionarios, comerciantes, o trabajadores rurales; es posible construir una serie de conclusiones sobre cambios y continuidades en los espacios rurales, entre el pasado y el presente.

Se sugiere guiar la comparación, por ejemplo, en función de las actividades económicas, los tipos de cultivos, los diversos manejos del suelo (monocultivo, rotaciones, etc.), la propiedad de la tie-

rra, el tamaño de las unidades agropecuarias, la organización del trabajo, los destinos de comercialización, la tecnología aplicada (maquinarias, insumos químicos, etc.), los modos de vida de los pobladores en dichas zonas, sus articulaciones, sus vínculos con la tierra y entre los diferentes actores que participan de la producción. Estos temas pueden ser desarrollados por diversos grupos, para luego articular los resultados del trabajo.

Éstos pueden ser presentados de variadas formas: un cuadro comparativo, un video o un mural. Lo importante es, como parte del mismo proceso de búsqueda y sistematización de la información, consensuar con los estudiantes las variables que resultan pertinentes para establecer la comparación. De esta forma se ponen en juego también esquemas teóricos y conceptuales.

Respecto a los resultados, es esperable que presenten al menos los siguientes contenidos:

Continuidades: exportación de materias primas - concentración de la tierra - concentración del capital - manejo extractivista (apropiación diferencial)

Cambios: agriculturización - sojización - paquetes tecnológicos - mano de obra rural - rol del Estado - mercados internacionales de materias primas - tipos de cultivos - manejo extractivista (apropiación diferencial y deterioros ambientales)

Contenidos como éstos constituyen lo que se puede denominar el marco explicativo de otros temas, **conceptos estructurales** necesarios para comprender muchas problemáticas, no solo ambientales, y que enmarcan **problemáticas emergentes**, como las que proponemos en el ítem siguiente.

El tratamiento escolar de la agroexportación en la actualidad

Articulación con otros temas de la agenda ambiental

Existen en la **agenda ambiental actual** otros temas y procesos relevantes que pueden ser articulados con el contexto de lo trabajado en este apartado, de modo de anclarlos en un **marco explicativo y conceptual que permita a las y los estudiantes enriquecer sus esquemas interpretativos de la realidad, y desalentar abordajes aislados o desconectados** de procesos sociales, económicos, culturales, tecnológicos y políticos más estructurales. Mencionamos algunos que permitirán enriquecer y ampliar las propuestas de enseñanza.

El desmonte de bosques nativos

Se trata de un tema que ocurre en muchas zonas del país, especialmente en el norte. Existe una diversidad de causas por las cuales se desmontan los bosques nativos, pero en las últimas décadas una de las principales se vincula con el aumento de la disponibilidad de tierras para la agricultura, es decir, su origen se vincula estrechamente con la agriculturización.

Las principales consecuencias se relacionan con cuestiones vistas anteriormente: la pérdida de biodiversidad; el deterioro de los suelos a causa de la desaparición de la cubierta vegetal protectora del agua de escurrimiento y de precipitaciones, el viento, y la energía solar; la pérdida de servicios ambientales; el desalojo de comunidades campesinas y de pueblos indígenas y la pérdida de sus derechos; la puja por la tenencia de la tierra y los bosques; la contaminación y los efectos en la salud de los agroquímicos; entre las principales.

También existen y se visibilizan cada vez más conflictos por la propiedad de la tierra, entre campesinos, productores agropecuarios, y el Estado. En estos conflictos se ponen en juego no solo los sitios de asentamiento, producción o recolección, sino un conjunto de valores culturales y sociales ancestrales asociados a la vida de los pobladores. El tratamiento de este tema permite también indagar y profundizar en cuestiones legales y normativas específicas de escala provincial y municipal sobre la propiedad de la tierra y el manejo de bosques, como la Ley Nacional 26.331 de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

Un posible material disparador puede ser el video Río Nuevo, que muestra las consecuencias ecológicas del desmonte y la agriculturización en una cuenca en San Luis, y las consecuencias socioambientales. Pueden encontrarlo en <https://www.youtube.com/watch?v=JEJBD-2nrhQ4>



La desertificación en la Patagonia extrandina

Si bien este problema no se vincula directamente con el proceso de agriculturización, sí lo hace con el de agroexportación, en relación con el destino de la producción lanera. Encuentra su origen en el momento en que se consolida el MAE, en relación con la visión extractivista y el proceso de ocupación de tierras de las comunidades indígenas.

Se trata de un proceso que comenzó hace varias décadas, de deterioro ambiental físico y biológico de ecosistemas áridos y semiáridos, con pérdida de la capacidad de renovación o regeneración, y por lo tanto de productividad económica. De este modo, se reducen las fuentes de ingreso de las poblaciones.

Las principales causales se vinculan con el sobrepastoreo de ganado ovino con un número elevado de animales en las mismas parcelas, por lo que las plantas comestibles no llegan a volver a desarrollarse o propagarse, generándose así la multiplicación de hierbas y especies leñosas no aptas para el consumo animal, y el aumento de suelo descubierto, que queda desprotegido frente a los fuertes vientos de la región.

A esto se sumó la extracción de arbustos para leña, las actividades mineras y de hidrocarburos, y la construcción de infraestructura vial. Una gran cantidad de unidades productivas han sido abandonadas, muchos habitantes han migrado a los centros urbanos, o han cambiado de actividad productiva.

Una fuente interesante para trabajar el tema es el video Serie Geografías: Desertificación y pastoreo, <https://www.youtube.com/watch?v=JS65zDGc0oA>, que además complejiza el tema profundizando los escenarios de los diferentes tipos de productores.



La destrucción y la modificación de humedales

Los humedales tradicionalmente se han considerado como áreas con escaso valor ecológico y económico. Sin embargo, cumplen importantes funciones ambientales: son reservorio de diversidad biológica, poseen valores culturales, amortiguan inundaciones, abastecen de agua, proveen alimentos y medicinas, son espacios para la recreación y el turismo, son sumideros de carbono ante el cambio climático, entre los principales.

Desde hace un tiempo, muchos humedales han sido modificados y desecados para utilizar los terrenos para la agricultura, entre otros usos, como el cultivo de soja o de arroz. También se ha avanzado sobre humedales para el desarrollo de negocios inmobiliarios en zonas periurbanas, cercanas a grandes ciudades. En los últimos años muchas organizaciones sociales se han movilizado para reclamar por una ley que proteja a los humedales de nuestro país.

En base a estas cuestiones podemos preguntarnos con nuestras y nuestros estudiantes: ¿Qué casos de peligro de conservación de humedales conocen? ¿Qué actividades económicas están relacionadas con esas situaciones? ¿Cuáles son significativos para sus estudiantes? ¿Qué estrategias consideran como las más adecuadas para abordar este tipo de problemas?

Un recurso interesante puede encontrarse en <https://www.educ.ar/recursos/102605/humedales-del-litoral>, donde se presentan las funciones ambientales de los ecosistemas, los procesos vinculados a la circulación del agua, y modos tradicionales de muchas poblaciones locales.



Miradas ambientales: alternativas de manejo

En el punto anterior, acerca de las miradas ambientales, comenzamos reflexionando en torno a las diferentes visiones sociales y culturales sobre el ambiente, y hemos puesto el foco en el significado y las fundamentaciones acerca de la dominancia de un manejo extractivista

en el MAE, y en etapas posteriores, la afectación de suelos, aguas, biodiversidad, y otros bienes comunes.

Profundizaremos ahora en otros tipos de manejo del ambiente alternativos, como el **manejo sostenible**, que plantea el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales de modo tal que se permita su conservación, para seguir siendo utilizados en el futuro, considerando los tiempos de regeneración de los recursos naturales y servicios ambientales y que no se produzcan deterioros, al tiempo que se propicia la equidad en el reparto de los beneficios. Esto implica un conjunto de decisiones no solo individuales de los productores sino colectivas, a partir de diálogos, acuerdos y acciones entre los actores involucrados, planificación y políticas públicas, y difusión y socialización de conocimientos tradicionales y científicos.

Uno de los ejemplos más potentes es el de la agricultura familiar, ya que es un modelo productivo basado en el trabajo de producción de alimentos libres, o prácticamente libres, de insumos químicos, llevado a cabo por los miembros de una familia. Esta organización tiende a consolidar, además del proceso productivo con alimentos sanos, el patrimonio familiar, la transmisión de saberes tradicionales, y los proyectos de vida desarrollados en ámbitos rurales.

En Argentina y América Latina, la **agricultura familiar** constituye la principal fuente laboral en espacios rurales y periurbanos. Para los sectores más vulnerables implica el acceso a alimentos que no podrían obtener mediante la compra en los mercados urbanos. A su vez, permite la comercialización a través de organizaciones cooperativas o comunitarias de su producción, obteniendo ingresos.

Tanto la agricultura familiar como otras formas de organización agropecuaria sostenible basan su proceso productivo en los principios de la **agroecología**. Se trata de la combinación de conocimientos científicos, un conjunto de prácticas productivas y un movimiento social. Aborda el estudio de los componentes y las interacciones de los agroecosistemas, para potenciar y estabilizar la productividad mediante elementos y prácticas naturales. Socialmente, busca promover la equidad y el sustento económico, así como el fortalecimiento de la identidad y de la cultura. Hace ya muchos años que los campesinos y las campesinas en América latina se organizan en movimientos sociales para defender sus territorios y llevar adelante prácticas agroecológicas que se contraponen al modelo extractivista que degrada el ambiente y la vida de sus pobladores.

La **agricultura orgánica** es una práctica cada vez más difundida, basada en maximizar la utilización del ecosistema rural, para conservar y aumentar la fertilidad del suelo y la actividad biológica, sin utilización de agroquímicos ni otras sustancias sintéticas. Esta misma perspectiva se utiliza en otro tipo de productos, como la miel, el vino, los lácteos, entre otros.

Estas cuestiones nos abren la puerta también a abordar otros temas asociados, como el de **soberanía alimentaria**, que refiere a las posibilidades de los sectores sociales a poder contar con alimentos suficientes para el desarrollo de su vida. Implica no solo ejercer su derecho a acceder a condiciones naturales propicias, como tierra, suelos fértiles o agua, a condiciones políticas y económicas para acceder a tecnología, créditos, semillas y mercados, sino a definir sus propias políticas alimentarias, según sus propias necesidades, pautas culturales y realidades.

Alimentación y derecho

El concepto de **soberanía alimentaria** fue llevado al debate público por el movimiento internacional Vía Campesina en ocasión de la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996. Les invitamos a consultar su página oficial donde se define a la Soberanía Alimentaria como el derecho de los pueblos a alimentos saludables y culturalmente apropiados, producidos mediante métodos ecológicamente respetuosos y sostenibles, y su derecho a definir sus sistemas alimentarios y agrícolas, reconociendo que los modos de producción agroecológicos están basados en siglos de experiencia y evidencia acumulada y son fundamentales para garantizar una alimentación saludable.

<https://viacampesina.org/es/1996-declaracion-de-roma-de-la-via-campesina-que-define-por-primera-vez-la-soberania-alimentaria/>



Seguramente ustedes y sus estudiantes conocerán o podrán abordar otros ejemplos y casos para enriquecer este apartado.

Mapeo colectivo de prácticas agroecológicas

Para aprovechar posibles preguntas e inquietudes y profundizar sobre prácticas agroecológicas y diversas formas en que se desarrollan, y se consumen o se comercializan sus productos, les proponemos la elaboración de un mapeo colectivo del barrio, la zona rural, el municipio o la ciudad donde se encuentra la comunidad escolar, de modo tal que los aprendizajes trasciendan el

aula, favorezcan la integración escuela-comunidad, analicen realidades cercanas.

Se trata no solo de localizar las actividades, sino de indagar quiénes las producen, con qué recursos cuentan, quiénes consumen los productos, si encuentran dificultades, qué vínculos tienen o podrían potenciarse, hace cuánto tiempo se encuentran produciendo, cómo aprendieron a hacerlo, entre otras cuestiones.

CIERRE

En este material hemos recorrido enfoques, conceptos, ideas, miradas, estrategias y propuestas diversas para una Educación Ambiental Integral.

Sin dudas la realidad ambiental actual es compleja, así como su enseñanza. **Frente a fuertes controversias actuales e históricas, es central que, como docentes, pongamos a disposición de nuestros estudiantes herramientas para la comprensión crítica, el análisis responsable de la información, la toma de posición fundamentada, el pensamiento autónomo, la defensa de los derechos, la conceptualización, el diálogo intergeneracional e intercultural.** De este modo favorecemos la formación ciudadana de nuestros estudiantes, desde nuestro rol de “mediadores” entre realidades complejas y la construcción participativa de conocimiento escolar.

Hemos presentado un tema que permite atravesar diversos núcleos temáticos y problemáticos referidos al ambiente en Argentina y un conjunto de otras problemáticas asociadas, a modo de un posible “menú” o “mapa” de la situación de varios sectores rurales del país, de relevancia para la economía, la sociedad y el ambiente en la actualidad.

Al mismo tiempo, este desarrollo ofrece un marco conceptual que puede resultar propicio para abordar otras problemáticas con nuestras y nuestros estudiantes, presentando diversos puntos de partida para el trabajo en la escuela, e ideas para profundizar sobre lo que resulte significativo en cada caso.

Frente a este proceso de enseñanza inacabado y dinámico, las y los invitamos a seguir construyendo una Educación Ambiental Integral con recorridos ricos y potentes y comprometida con el cuidado del ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

Ajón, A. y Bachmann, L. (2022). La agenda ambiental en la escuela secundaria: una mirada crítica desde la complejidad. En *Espacios de Crítica y Producción*, N° 59. Buenos Aires: Revista de la FFyL – UBA.

Andrade, F. [Comp.] (2017). *Los desafíos de la agricultura argentina. Satisfacer las futuras demandas y reducir el impacto ambiental*. Buenos Aires: Ediciones INTA.

Arendt, H. (1958/1996). La crisis en la educación. En *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre reflexión política*. Barcelona: Península.

Bachmann, L. (2010). Educación Ambiental y Ciencias Sociales en el aula. En *La Educación Ambiental en Entre Ríos. Estrategias y perspectivas*. Entre Ríos: Programa de Educación Ambiental.

Bandieri, S. (2000). Ampliando las fronteras: la ocupación de la Patagonia. En **Lobato, M. Z.** (Dir.) *Nueva Historia Argentina*. Buenos Aires: Sudamericana.

Campaner, G. y De Longhi, A. (2007). La argumentación en educación ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. En *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 6, N°2.

Caride, J. y Meira, P. (2000). *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. Madrid: Ariel.

DGCYE (2022) DOCUMENTO PROVINCIAL 2022, X Encuentro Provincial del Parlamento Juvenil del Mercosur 18 y 19 de octubre 2022. Provincia de Buenos Aires: Dirección de Políticas Socioeducativas - Secretaría de Educación.

García, D. y Priotto, G. (2009). *Educación ambiental: aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

García, R. (1994). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En **Leff, E.** [Coord.] *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*. Barcelona: Gedisa.

Gelman, J. y Barsky, O. (2001). *Historia del agro argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX*. Buenos Aires: Grijalbo Mondadori.

Gligo, N. ET AL. (2020). *La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe*, Libros de la CEPAL, N° 161 (LC/PUB.2020/11-P). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Godoy Garraza, G. y Manzoni, M. [Coord.] (2012). *Agricultura Familiar y acceso a la tierra urbana y periurbana*. Buenos Aires: Ediciones INTA.

González Gaudiano, E. (2000). Complejidad en educación ambiental. En *Tópicos en Educación Ambiental*, núm. 4, vol. 2, pp. 21- 32. México: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

_____ (2005). Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistémicos. En **Sato, M., Moura Carvalho, I. e colaboradores**, *Educação Ambiental*, Porto Alegre: Artmed Editora S.A.

González Muñoz, M. del C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. En *Revista Iberoamericana de Educación* N° 11, Biblioteca Virtual OEI.

Gurevich, R. [Comp.] (2011). *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Buenos Aires: Paidós.

Iconoclasistas (2021). Mapeando el territorio, en línea <https://iconoclasistas.net/cuadernillo-escolar/>

Leff, E. (2006). La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. En **Alimonda, H.** [Ed.]. *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO.

_____ (2012). Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad. En *Environmental Ethics Journal*. Texas: Centro de Filosofía Ambiental de la Universidad del Norte de Texas.

_____ (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del Sur*. México. Siglo XXI.

_____ (2017). Las relaciones de poder del conocimiento en el campo de la ecología política. *Ambiente & Sociedad*, Vol. 20, núm.3, pp. 229-262. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/hevila/Ambiente&sociedade/2017/vol20/ no3/12.pdf>.

López Bermúdez, F., Rubio Recio, J. M. y Cuadrat, J. M. (1992) *Geografía Física*. Editorial Cátedra. Madrid.

Maggio, M. (2021). ¿Qué es el aprendizaje basado en proyectos (ABP)? Disponible en: <https://www.educ.ar/recursos/155791/mariana-maggio-que-es-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-abp>.

MANIFIESTO POR LA VIDA POR UNA ÉTICA PARA LA SUSTENTABILIDAD. *Ambiente & Sociedad*. 2002;V(10): 1-14. [fecha de Consulta 31 de Julio de 2023]. ISSN: 1414-753X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31713416012>

Manzanal, M. (2017). Territorio, Poder y Sojización en el Cono Sur latinoamericano. El caso argentino. En *Mundo Agrario*, 18(37): e048.

Marcuzzi, J. Inspirados en Greta Thunberg, tienen como objetivo defender el medioambiente. En *Télam*. Recuperada de <https://www.telam.com.ar/notas/202101/542251-jovenes-por-el-clima-argentina.html>. 20/01/2021.

Martínez Alier, J. (2008). Conflictos ecológicos y justicia ambiental. En *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, Nro. 103.

Merlinsky, M. G. [Ed.] (2014). *Cartografías del conflicto ambiental en la Argentina*. Buenos Aires: Ciccus-CLACSO.

_____ (2021). *Toda ecología es política: Las luchas por el derecho al ambiente en busca de alternativas de mundos*. Siglo XXI Editores.

Ministerio de Educación de la Nación (2021). *Ambiente* / 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

_____ (2021a). *Juventudes* / 2a ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

_____ (2022). *Documento Marco. Educación Ambiental Integral*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

_____ (2022a) *Jóvenes que miran mundos. Proyectos integrados para estudiantes*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, Libro digital, <https://cedoc.infed.edu.ar/wp-content/uploads/2022/05/ESTUDIANTES-ITINERARIO-IV.pdf>

_____ (2022b). *Jóvenes que miran mundos. Proyectos integrados para docentes*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, Libro digital, <https://cedoc.infed.edu.ar/wp-content/uploads/2022/05/DOCENTES-ITINERARIO-IV.pdf>

Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

ONU (1973). *Informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano, Estocolmo 1972*. Nueva York: ONU.

Pereyra Lucchese, E. (2017). El modelo agroexportador en los manuales de Historia. Algunas reflexiones sobre la enseñanza de la nueva Historia Regional en las escuelas de Santa Fe. En *Clío & Asociados. La Historia Enseñada*. (24), 71-82.

Perrenoud, P. (2000). Aprender en la escuela a través de proyectos: ¿Por qué? ¿Cómo? En *Revista de Tecnología Educativa*, XIV, núm. 3, 2000, pp. 311-321. Santiago. Version française : Perrenoud, Ph. (1999) *Apprendre à l'école à travers des*

projets : pourquoi? comment?, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

Ramilo, D. y Prividera, G. [Comp.] (2013). La agricultura familiar en la Argentina. Diferentes abordajes para su estudio. En *Estudios Socioeconómicos de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales*, núm. 20. Buenos Aires: Ediciones INTA.

Reboratti, C. (2010). Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias. En *Revista de Geografía Norte Grande*, 45: 63-76.

Rivarosa, A. y Perales, F. J. (2006). La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros. En *Revista Iberoamericana De Educación*, núm. 40, 111-124.

Teubal, M y Giarracca, N. [Coord.] (2005). *El campo argentino en la encrucijada: estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad*. Buenos Aires: Alianza Editorial.

Teubal, M. (2001). Globalización y nueva ruralidad en América Latina. En *Una nueva ruralidad en América Latina*, Vol. 22.

_____ (2006). Expansión del modelo sojero en Argentina. De la producción de alimentos a los commodities. En *Revista Realidad Económica*, 220, mayo-junio 2006.

Toledo, V. M. (2012). Diez tesis sobre la crisis de la modernidad. En *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, Vol. 11, núm. 33. Consultado el 14 mayo 2023. Santiago: Universidad de Los Lagos.

Tréllez Solís, E. (2006). Educación ambiental y sustentabilidad política: democracia y participación. En *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, Vol. 5, núm. 14. Santiago: Universidad de Los Lagos.

Villa, A. y Zenobi, V. (2010). Enseñar sobre los mundos rurales hoy: complejidad, cambios y simultaneidades. En **Siede, I.** [Coord] *Ciencias sociales en la escuela. Criterios y propuestas para la enseñanza*. Buenos Aires: Aique.

Zappettini, M. C. y Sfich, V. (2019). Aprendizaje basado en proyectos en Geografía. Otra mirada sobre la enseñanza actual de problemas ambientales. *XXIV Encuentro nacional de profesores de Geografía*. Mendoza, páginas 214-223.

Zenobi, V. (2014). *La enseñanza de temáticas ambientales con las netbooks*. Buenos Aires: Aspha.





ISBN 978-950-00-1784-8



9 789500 017848